

PROPUESTA CURRICULAR

**SEGUNDO CICLO DE LA MODALIDAD TÉCNICO
PROFESIONAL**

EDUCACIÓN SECUNDARIA

**CONSTRUCCIONES:
Maestro Mayor de Obras**

**Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba
Secretaría de Educación
Dirección General de Educación Técnica y Formación
Profesional
- Equipo Técnico Pedagógico -**

2011

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	4
MAPA CURRICULAR DEL SEGUNDO CICLO DEL MAESTRO MAYOR DE OBRAS	7
1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO O CERTIFICACIÓN	8
2. MARCO CONCEPTUAL	8
3. PERFIL PROFESIONAL DEL MAESTRO MAYOR DE OBRAS	11
4. ÁREA OCUPACIONAL	14
5. HABILITACIONES PROFESIONALES	16
6. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL SEGUNDO CICLO DE NIVEL SECUNDARIO MAESTRO MAYOR DE OBRAS	18
7. CONTENIDOS/ACTIVIDADES DEL CAMPO DE FORMACIÓN ÉTICA, CIUDADANA Y HUMANÍSTICA GENERAL (FEC Y HG) DEL 4º, 5º Y 6º AÑO, DEL MAESTRO MAYOR DE OBRAS	18
8. CONTENIDOS/ACTIVIDADES Y CARGA HORARIA DEL CAMPO DE FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA DEL 4º, 5º, 6º Y 7º AÑO, DEL MAESTRO MAYOR DE OBRAS	96
9. CONTENIDOS/ ACTIVIDADES Y CARGA HORARIA DEL CAMPO DE FORMACIÓN TÉCNICA ESPECIFICA DEL 4º, 5º, 6º Y 7º AÑO DEL MAESTRO MAYOR DE OBRAS.	120
10. FINALIDADES, CRITERIOS, IMPLICANCIAS INSTITUCIONALES, MODALIDADES Y CARGA HORARIA DEL CAMPO DE FORMACIÓN PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE DEL 7º AÑO, DEL MAESTRO MAYOR DE OBRAS.	171
ANEXO I - MARCO DE REFERENCIA MAESTRO MAYOR DE OBRAS	175
ANEXO II – DECRETO DE PASANTIAS	190

Presentación:

El Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba - en concordancia con lo dispuesto en la **Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058**, la **Ley de Educación Nacional N° 26.206/06**, la **Ley de Educación de la Provincia de Córdoba N° 9870/10**, y en el marco de los acuerdos federales vigentes (**Res.CFE N° 47 y N°84**), la **Ley Provincial N° 9511**, el **Decreto Provincial 125/09**, las **Resoluciones N° 35/10, N° 31/11, N°565/11 del Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba** y las recomendaciones emanadas de la **Conferencia de Educación Técnico Profesional Bicentenario** presenta la **Propuesta Curricular del Segundo Ciclo de la Educación Secundaria en la Modalidad Técnico Profesional**.

Encuadre General para el Segundo Ciclo de la Educación Secundaria en la Modalidad Técnico Profesional de la Provincia de Córdoba:

La **Educación Técnico Profesional**, como una de las modalidades del Sistema Educativo Nacional y Provincial, constituye una de las opciones organizativas y curriculares de la Educación Secundaria obligatoria que procura dar respuesta a requerimientos específicos de formación.

Con siete años de duración, y como unidad pedagógica y organizativa, está constituida por dos Ciclos, siendo el primero de ellos Básico (Primer Ciclo) de tres años de duración y según los requerimientos de las especialidades en que se diversifica la propuesta de la Modalidad Técnico Profesional en la Provincia; y el **Segundo Ciclo**, de cuatro años de duración y orientado a cada una de las especialidades adoptadas por la Jurisdicción.

Acreditando los siete años de la Educación Secundaria Técnico Profesional, el estudiante recibirá el título de Técnico, Técnico en ...y/o Maestro Mayor de Obras según sea el área formativa/ocupacional específica elegida. Dicha titulación deberá dar cuenta del logro de las capacidades y habilitaciones referenciadas en los **marcos de referencia** acordados por todas las Jurisdicciones del país en el ámbito y con el aval del INET.

La propuesta curricular del **Segundo Ciclo** se centra en el sujeto portador del derecho a educarse en **Escuelas de Producción Industrial** y/o **Escuelas de Producción Agropecuaria**, promoviendo el desarrollo integral para la inclusión social, el desarrollo y crecimiento socio-productivo, la innovación tecnológica, la cultura del trabajo y la producción, respondiendo a las demandas y necesidades del contexto socio-productivo regional con proyección hacia instancias formativas de Nivel Superior.

SEGUNDO CICLO de la **MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL** – EDUCACIÓN
SECUNDARIA – **DGET y FP** – ME Córdoba

En todas las especialidades del Nivel Secundario de Modalidad Técnico Profesional se promueve gradualmente el estudio independiente que contribuye al trabajo autogestivo como también se favorecen las prácticas colaborativas, cooperativas y solidarias. Se pone especial énfasis en la correspondencia y articulación teórico-práctica en aras al desarrollo y adquisición de capacidades específicas para el futuro desempeño del técnico.

El diseño curricular, como instrumento de intervención del Estado sobre el espacio público de la escuela, trasciende la selección de espacios curriculares, contenidos/actividades y la distribución de cargas horarias; para responder en su complejidad y con la flexibilidad necesaria a la formación integral y propedéutica de los nuevos adolescentes y jóvenes escolarizados.

La capacidad Institucional instalada, su historia, su cultura, sus recursos humanos necesitan de la vinculación con organismos de Ciencia, Tecnología e Innovación como de organizaciones del Trabajo y la Producción para responder a las expectativas y requerimientos del medio e ir renovando la propuesta institucional a lo largo del tiempo.

Cuatro *Campos de Formación*, articulados entre sí, caracterizan a la Educación Secundaria Técnico Profesional en la Provincia:

- ***El Campo de Formación Ética, Ciudadana y Humanística General:*** es el que se requiere para participar activa, reflexiva y críticamente en los diversos ámbitos de la vida social, política, cultural y económica para el desarrollo de una actitud ética respecto del continuo cambio tecnológico y social. Da cuenta de las áreas disciplinares que conforman la formación común exigida a todos los estudiantes del nivel secundario y de carácter propedéutica.
- ***El Campo de Formación Científico-Tecnológica:*** otorga sostén a los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes propios del campo profesional en cuestión. Comprende, integra y profundiza los contenidos disciplinares imprescindibles que están a la base de la práctica profesional del técnico, resguardan la perspectiva crítica y ética, e introducen a la comprensión de los aspectos específicos de la formación técnico profesional.
- ***El Campo de Formación Técnica Específica:*** aborda los saberes propios del campo profesional, así como también la contextualización de los desarrollados en la formación científico-tecnológica, da cuenta de las áreas de formación específica ligada a la actividad de un técnico, necesaria para el desarrollo de su profesionalidad y actualización permanente. Estos aspectos formativos posibilitan el desarrollo de saberes, que integran tanto procesos cognitivos complejos, como de habilidades y destrezas con criterios de responsabilidad social.
- ***El Campo de Formación Práctica Profesionalizante:*** posibilita la aplicación y el contraste de los saberes construidos en la formación de los campos descriptos, y garantiza la articulación teoría-práctica en los procesos formativos a través del acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo.

La práctica profesionalizante constituye una actividad formativa a ser cumplida

por todos los estudiantes, con supervisión docente, y la escuela debe garantizarla durante la trayectoria formativa.

Dado que el objeto es familiarizar a los estudiantes con las prácticas y el ejercicio técnico-profesional vigentes, puede asumir diferentes formatos (como proyectos productivos, micro emprendimientos, actividades de apoyo demandados por la comunidad, pasantías, alternancias, entre otros), llevarse a cabo en distintos entornos (como laboratorios, talleres, unidades productivas, entre otros) y organizarse a través de variado tipo de actividades (identificación y resolución de problemas técnicos, proyecto y diseño, actividades experimentales, práctica técnico-profesional supervisada, entre otros).

Cabe destacar que, si bien los diferentes espacios curriculares que integran los Campos de Formación podrán desplegarse en la variedad de formatos pedagógicos y/o la combinación entre ellos¹; el **TALLER-LABORATORIO** se constituye como el formato propio y adecuado para el desarrollo completo e integral del Campo de Formación Técnica-Específica.

Teniendo en cuenta que las competencias involucran algo más que el saber, ya que incluyen el conocimiento, experiencia y reglas de acción, y que estas capacidades deben adquirirse en espacios curriculares adecuados, a saber análisis conceptual, resolución de problemas, emprendimientos, simulación, trabajo creativo y trabajo estandarizado, serán suficientes para fundamentar al taller- laboratorio como un espacio curricular acorde a la realización de fundamentalmente dos aspectos de las competencias, que son la experiencia y las reglas de acción, las pautas para un buen desempeño, ya que pueden darse en este ámbito practicas profesionalizantes.

A lo largo del **Segundo Ciclo** el espacio del **TALLER- LABORATORIO** está enfocado para el 4to. Año en **intervención socio comunitaria**, para el 5to. Año en **horizontes vocacionales y ocupacionales**² y para el 6to. Año en **prácticas educativas vinculadas al mundo del trabajo**³. Todo lo cual se articula y complementa con los desarrollos teórico-prácticos de los espacios curriculares de: Proyectos Productivos e Integradores, Psicología, Cuidanía y Política, Emprendimientos y Formación en

¹ Diseño Curricular de la Educación Secundaria. Encuadre General. 2011-2015 (Tomo 1). "Al momento de pensar el currículum institucional, los equipos docentes y directivos podrán optar por una o diferentes combinaciones de los siguientes formatos: materia/asignatura, seminario, taller, proyecto, laboratorio, observatorio, ateneo, trabajo de campo, módulo" pág.17

² Este espacio curricular se propone como instancia generadora de saberes y oportunidades para que los estudiantes se involucren en acciones destinadas a la progresiva configuración de proyectos personales, vocacionales, formativos y ocupacionales. Para ello, se propiciarán experiencias educativas que les permitan comenzar a delinear planes y proyectos para su futuro desde la comprensión de su presente; explorar horizontes y espacios potenciales de desempeño en diversos ámbitos - cultural, político, educativo, científico, tecnológico, económico, artístico-; apropiarse de las herramientas conceptuales y procedimentales que fortalezcan las capacidades necesarias para afrontar estudios de Nivel Superior y también de aquellos valores, hábitos y actitudes inherentes a la condición de estudiante, como así también aproximarse al mundo del trabajo, conociéndolo en su carácter de actividad creativa y transformadora.

³ Las prácticas educativas serán aquellas actividades formativas (emprendimientos, cursos de formación laboral, alternancia, entre otros), llevadas a cabo por los estudiantes dentro o fuera de la institución, y durante cuyo desarrollo tendrán la oportunidad de observar, vivenciar o desempeñar tareas concretas y/o simuladas, que les permitan consolidar, integrar y/o ampliar los saberes teóricos con los de la acción, con el fin de alcanzar una aproximación progresiva a los ambientes de trabajo vinculados preferentemente con la Especialidad Constituirán, en este sentido, experiencias propicias para potenciar el desarrollo personal y social de los jóvenes.

SEGUNDO CICLO de la **MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL** – EDUCACIÓN
SECUNDARIA – **DGET y FP** – ME Córdoba

Ambiente de Trabajo que amalgaman la formación del Técnico en **Prácticas Profesionalizantes**, dado que, la Modalidad Técnico Profesional prepara ampliamente para la vida y el trabajo.

Dieciocho Especialidades de Educación Secundaria Técnico Profesional integran la actual oferta jurisdiccional, cada una de las cuales se describe a continuación en cuanto a la **identificación del título o certificación, marco conceptual, perfil profesional, área ocupacional, habilitaciones profesionales y la trayectoria formativa del segundo ciclo tanto en su estructura y organización como en los contenidos/ actividades; según lo referenciado en los marcos de referencia pertinentes y acordados en el ámbito del INET:**

- A. AERONÁUTICA:
 - 1. Técnico en Aeronáutica**
 - 2. Técnico Aviónico**
- B. AUTOMOTORES:
 - 3. Técnico en Automotores**
- C. ELECTRICIDAD:
 - 4. Técnico Electricista**
- D. ELECTRÓNICA:
 - 5. Técnico en Electrónica**
- E. ELECTROMECAÁNICA
 - 6. Técnico en Equipos e Instalaciones Electromecánicas**
- F. FABRICACIÓN INDUSTRIAL DE PRODUCTOS EN MADERA Y MUEBLES
 - 7. Técnico en Industrialización de la Madera y el Mueble**
- G. INDUSTRIAS DE PROCESOS
 - 8. Técnico en Industrias de Procesos**
- H. INDUSTRIAS DE LOS ALIMENTOS
 - 9. Técnico en Industrias de los Alimentos**
- I. INFORMÁTICA:
 - 10. Técnico en Informática Profesional y Personal**
 - 11. Técnico en Programación**
- J. CONSTRUCCIONES:
 - 12. Maestro Mayor de Obras**
- K. MECÁNICA:
 - 13. Técnico Mecánico**
 - 14. Técnico en Mecanización Agropecuaria**
- L. MINERÍA:
 - 15. Técnico Minero**
- M. ÓPTICA:
 - 16. Técnico en Óptica Oftálmica e Instrumental**
- N. PRODUCCIÓN AGROPECUARIA:
 - 17. Técnico en Producción Agropecuaria**
- O. QUÍMICA
 - 18. Técnico Químico**

SEGUNDO CICLO de la MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL – EDUCACIÓN SECUNDARIA – DGET y FP – ME Córdoba

Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba Secretaría de Educación Dirección General de Educación Técnica y Formación Profesional						Estructura Curricular del Segundo Ciclo: MAESTRO MAYOR DE OBRAS Pina de Estudio Nro: 687198113 Nivel Secundario Modalidad Educación Técnico Profesional																				
Espacios Curriculares		Hs.reloj anuales de práct	Código Asignatura	CUARTO AÑO	Horas Reloj anuales	Horas Cátedra semanales	Hs.reloj anuales de práct	Código Asignatura	QUINTO AÑO	Horas Reloj anuales	Horas Cátedra semanales	Hs.reloj anuales de práct	Código Asignatura	SEXTO AÑO	Horas Reloj anuales	Horas Cátedra semanales	Hs.reloj anuales de práct	Código Asignatura	SÉPTIMO AÑO	Horas Reloj anuales	Horas Cátedra semanales					
FORMACIÓN PROPEDEÚTICA	Campo de Formación Ética, Ciudadana y Humanística General (FEC y HS)		A78147	Lengua y Literatura	96	4		A78147	Lengua y Literatura	72	3		A78147	Lengua y Literatura	72	3										
			A78148	Biología	96	4		A78153	Psicología	72	3		A78154	Filosofía	72	3										
			A78149	Geografía	72	3		A78149	Geografía	72	3		A78155	Ciudadanía y política	72	3										
			A78150	Historia	72	3		A78150	Historia	72	3		A78151	Inglés	72	3										
			A78151	Inglés	72	3		A78151	Inglés	72	3		A78152	Educación Artística	48	2										
			A78152	Educación Artística	48	2		A78152	Educación Artística	48	2			Educación Física	72	3										
				Educación Física	72	3			Educación Física	72	3															
				SUBTOTAL		528	22			SUBTOTAL	480	20			SUBTOTAL	408	17				SUBTOTAL	0	0			
FORMACIÓN PROPEDEÚTICA	Campo de Formación Científico Tecnológica (FCT)		A78160	Matemática	120	5		A78160	Matemática	120	5		A78164	Análisis Matemático	120	5		A78168	Inglés Técnico	72	3					
			A78161	Física	96	4		A78161	Física	96	4		A78196	Economía y Gestión de la Construcción	96	4		A78171	Emprendimientos	96	4					
			A78162	Química	72	3		A78162	Química	72	3						A78197	Marco Jurídico de la Construcción	72	3						
				SUBTOTAL	288	12			SUBTOTAL	288	12			SUBTOTAL	216	9		SUBTOTAL	312	13						
FORMACIÓN PROPEDEÚTICA	Campo de Formación Técnica Específica (FTE)	TALLER - LABORATORIO	67	A78380	Instalaciones Eléctricas	96	4	TALLER - LABORATORIO	67	A78385	Instalaciones Sanitarias	96	4	TALLER - LABORATORIO	67	A78390	Instalaciones de Gas y Especiales	96	4	TALLER - LABORATORIO	67	A78397	Asesoramiento Técnico	96	4	
			50	A78381	Construcciones I	72	3		67	A78386	Construcciones II	96	4		84	A78391	Construcciones III	120	5		57	A78398	Administración y Conducción de Obra	96	4	
			57	A78382	Sistemas de Representación	96	4		96	A78387	Proyecto I	120	5		108	A78392	Proyecto II	120	5		96	A78399	Proyecto III	120	5	
			96	A78383	Estática y Resistencia de los Materiales	96	4		72	A78388	Estructuras I	120	5		100	A78395	Estructuras II	144	6		100	A78400	Estructuras III	144	6	
			96	A78384	Materiales para la Construcción	96	4		72	A78389	Topografía I	120	5		43	A78396	Topografía II	72	3		86	A78401	Sismología	144	6	
					SUBTOTAL	456	19			SUBTOTAL	552	23			SUBTOTAL	552	23		SUBTOTAL		792	33				
FORMACIÓN PROPEDEÚTICA	Campo de Formación Práctica Profesionalizante (FPP)												96	A78487	Formación en Ambiente de Trabajo I	96	4		144	A78488	Formación en Ambiente de Trabajo II	144	6			
				SUBTOTAL	0	0			SUBTOTAL	0	0		SUBTOTAL	96	4		SUBTOTAL	144	6							
		TOTAL 4° AÑO		1272	53		TOTAL 5° AÑO	1320	55		TOTAL 6° AÑO	1272	53		TOTAL 7° AÑO	1248	52									

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO O CERTIFICACIÓN

1.1. Sector/es de actividad socio productiva

1.2. Denominación del perfil profesional

1.3. Familia profesional

1.4. Denominación del título o certificado de referencia

1.5. Nivel y ámbito de la trayectoria formativa

2. MARCO CONCEPTUAL

La escuela secundaria desempeña un rol decisivo en la formación integral de los jóvenes, preparándolos para la transición a la vida adulta y permitiéndoles de este modo la construcción de su propio proyecto de vida. Con ello, no sólo adquieren capacidades para aprender a aprender y aprender a hacer, sino también para aprender a ser, logrando el desarrollo pleno de sus potencialidades, con autonomía, creatividad y perseverancia. De esta manera podrán al mismo tiempo situarse en diversos contextos sociales y productivos y continuar su trayectoria educativa en futuras situaciones de aprendizaje durante toda su vida.

La Educación Secundaria en todas sus modalidades y orientaciones tiene la finalidad de habilitar a los/las adolescentes y jóvenes para el ejercicio pleno de la ciudadanía, para el trabajo y para la continuación de estudios (Art.30 Ley 26.206).

Son sus objetivos:

a) Brindar una formación ética que permita a los/as estudiantes desempeñarse como sujetos conscientes de sus derechos y obligaciones, que practican el pluralismo, la cooperación y la solidaridad, que respetan los derechos humanos, rechazan todo tipo de discriminación, se preparan para el ejercicio de la ciudadanía democrática y preservan el patrimonio natural y cultural.

b) Formar sujetos responsables, que sean capaces de utilizar el conocimiento como herramienta para comprender y transformar constructivamente su entorno social, económico, ambiental y cultural, y de situarse como participantes activos/as en un mundo en permanente cambio.

c) Desarrollar y consolidar en cada estudiante las capacidades de estudio, aprendizaje e investigación, de trabajo individual y en equipo, de esfuerzo, iniciativa y responsabilidad, como condiciones necesarias para el acceso al mundo laboral, los estudios superiores y la educación a lo largo de toda la vida.

d) Desarrollar las competencias lingüísticas, orales y escritas de la lengua española y comprender y expresarse en una lengua extranjera.

e) Promover el acceso al conocimiento como saber integrado, a través de las distintas áreas y disciplinas que lo constituyen y a sus principales problemas, contenidos y métodos.

f) Desarrollar las capacidades necesarias para la comprensión y utilización inteligente y crítica de los nuevos lenguajes producidos en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación.

g) Vincular a los/as estudiantes con el mundo del trabajo, la producción, la ciencia y la tecnología.

h) Desarrollar procesos de orientación vocacional a fin de permitir una adecuada elección profesional y ocupacional de los/as estudiantes.

i) Estimular la creación artística, la libre expresión, el placer estético y la Comprensión de las distintas manifestaciones de la cultura.

j) Promover la formación corporal y motriz a través de una educación física acorde con los requerimientos del proceso de desarrollo integral de los adolescentes.

Dentro de este marco, la Educación Secundaria con Modalidad Educación Técnico Profesional se rige por las disposiciones de la LETP 26.058 en procura de dar respuesta a requerimientos específicos de formación, con la adhesión de la provincia de Córdoba a través de la Honorable Cámara Legislativa por Resolución N° 9511/08, Decreto del Poder Ejecutivo Provincial N° 125/09 y la Ley de Educación Provincial 9870/10.

El trayecto formativo constituido por un **Primer Ciclo** Res. Ministerial N° 35/10 (1°, 2° y 3° Año) y un **Segundo Ciclo** Res. Ministerial N° 565/11 (4°, 5°, 6° y 7° Año), se presenta como una síntesis integradora de los cuatro campos de formación: Ética Ciudadana y Humanística General; Científico- Tecnológica; Técnica Específica; Práctica Profesionalizante con función propedéutica o preparatoria para estudios superiores y función terminal con salida laboral. La formación incluye tanto el apoyo de realización integral de la persona como su incorporación crítica y responsable en la sociedad y en la vida productiva.

En tal sentido, el perfil del egresado constituye, pues, un conjunto de competencias que el estudiante pondrá de manifiesto en su vida social y productiva una vez completado su proceso de formación. Estas competencias movilizan conocimientos, destrezas, habilidades y criterios de responsabilidad social, en contextos específicos y nuevos, con niveles de complejidad crecientes.

Las competencias, como conjunto complejo de capacidades, se refieren a la integración de conocimientos y acción; se expresan en una gama de especialidades, con niveles de integración y aplicación tanto en ámbitos de la vida individual como social y productiva, pudiendo ser definida como un saber hacer, con saber y con conciencia.

Las capacidades a desarrollar y potenciar en la escuela son: las capacidades intelectuales y cognitivas referidas a conocer más y mejor; las capacidades prácticas o interactivas que implican el saber hacer y resolver, incluyendo habilidades comunicativas, tecnológicas y organizativas y las capacidades sociales que dan cuenta del saber ser, incluyendo habilidades racionales encuadradas en la solidaridad, el respeto y la tolerancia hacia los otros.

2.1. *Perfil Común:*

El perfil común implica un sólido núcleo de competencias comunes que se requieren para situarse en un contexto dado, participando de un modo activo, crítico y reflexivo.

Con este fin, el Maestro Mayor de Obras al culminar su trayecto formativo habrá desarrollado las siguientes competencias comunes:

- Desempeñarse con autonomía en instancias de comunicación oral y escrita.
- Interpretar y analizar diversos procesos sociales (culturales, políticos, económicos), naturales, científicos y tecnológicos.
- Identificar, explicitar y resolver problemas con autonomía y creatividad.
- Procesar, organizar y comunicar informaciones múltiples.
- Emplear los recursos tecnológicos interpretando y evaluando el impacto de su uso y desarrollo.
- Manejar conocimientos básicos del idioma inglés como lengua de comunicación internacional.
- Valorar la importancia de la actualización permanente de los conocimientos.
- Analizar y responder a situaciones cambiantes desde una postura crítica.
- Integrar equipos de trabajo comprendiendo las ideas y necesidades de los pares.
- Asumir compromisos individuales y/o grupales con responsabilidad.
- Participar de manera crítica, reflexiva, solidaria, ética y democrática, en instancias de convivencia social.
- Respetar la diversidad étnica y cultural, local, regional, nacional e internacional.
- Reconocer los componentes y códigos de representación en las producciones artísticas.
- Apreciar el valor de la cultura y de la educación en el desarrollo de la sociedad.
- Actuar en la protección y prevención de la salud en el plano personal y social, y en la promoción de acciones que tiendan al mejoramiento del ambiente posibilitando un desarrollo sustentable.

2.2. *Perfil de la Modalidad Técnico Profesional:*

El perfil de una modalidad articula e integra conjuntos de saberes agrupados en ámbitos del conocimiento humanístico, social, científico y técnico, estructurados con un nivel mayor de especificación y contextualización en función de las áreas del conocimiento predominantes y propias de cada una de las especialidades.

En particular, el perfil de la Modalidad Técnico Profesional articula e integra competencias relacionadas con:

- El conocimiento y la resolución de problemas en los procesos tecno-productivos
- Las etapas que conforman esos procesos - diseño, transformación, control, gestión, comercialización, distribución.

- Las dimensiones ambientales y de condiciones de trabajo que ellos involucran. El Maestro Mayor de Obras al culminar el Nivel Secundario de la Modalidad de Educación Técnico Profesional habrá desarrollado las siguientes competencias profesionales:

- Aplicar conocimientos de ciencias básicas (Física, Química y Matemática) en contextos productivos de diversa complejidad.
- Utilizar racionalmente la energía y los materiales como insumo en los procesos de producción.
- Participar en el análisis y/o diseño y/o ejecución de proyectos tecnológicos productivos.
- Comprender el marco jurídico regulatorio de las actividades productivas en relación con la protección ambiental, la salud, la seguridad en el trabajo y las relaciones laborales en el sector de la construcción.
- Colaborar en el asesoramiento técnico y participar en los procesos de gestión y comercialización de bienes y servicios.
- Poseer conocimientos básicos de Inglés Técnico.
- Aplicar conocimientos de estadística.

3. PERFIL PROFESIONAL DEL MAESTRO MAYOR DE OBRAS

(Marco de Referencia Resolución C.F.E Nro. 15/07 ANEXO II)

Recupera y actualiza Res. CFCyE Nro. 189/02

3.1. Alcance del Perfil Profesional.

El Maestro Mayor de Obras está capacitado para manifestar conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área y de responsabilidad social al:

“Analizar las necesidades de un cliente y elaborar el programa de necesidades”

“Elaborar anteproyectos de soluciones espaciales edilicias constructivas y técnicas para un programa de necesidades determinado”

“Proyectar soluciones espaciales edilicias, constructivas y técnicas para un anteproyecto determinado”

“Dirigir la ejecución de procesos constructivos en general”.

“Gestionar y administrar la ejecución del proceso constructivo en general”

“Prestar servicios de evaluación técnica a terceros”

“Asesorar técnicamente a terceros”

3.2. *Funciones que ejerce el profesional.*

3.2.1. *Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido.*

El Maestro Mayor de Obras analiza las necesidades de un comitente y elabora el programa de necesidades

Sub-funciones:

- *Análisis de necesidades del comitente y elaboración de programa de necesidades*
En las actividades profesionales de esta se interpretan las demandas de un comitente, se establecen los mecanismos, las herramientas y los medios necesarios para la elaboración de un programa que posibilite la ejecución de un anteproyecto; de acuerdo a la normativa vigente y en los tiempos acordados.

3.2.2. *Planificación estratégica del anteproyecto.*

El Maestro Mayor de Obras elabora anteproyectos de soluciones espaciales edilicias, constructivas y técnicas para un programa de necesidades determinado

Sub-funciones:

- *Elaboración de anteproyectos de soluciones espaciales edilicias constructivas y técnicas.*
En las actividades profesionales de esta se integran las ideas de un comitente, planifican soluciones espaciales y constructivas, fijando criterios generales de calidad técnica y estética. Se elabora el anteproyecto con documentación gráfica y escrita y se programa la obra de acuerdo a la normativa vigente y el impacto de la obra en su entorno y los tiempos acordados.

3.2.3. *Diseño y resolución constructiva de la propuesta.*

El Maestro Mayor de Obras elabora trabajos de relevamiento topográfico; proyecta soluciones espaciales edilicias además de las constructivas y las técnicas para un programa de necesidades determinado; gestiona y/o elabora documentaciones técnicas y actualiza información gráfica y escrita.

Sub-funciones:

- *Elaboración de trabajos topográficos.*
Se identifican datos en un relevamiento del campo, realizado por medio de los instrumentos ópticos adecuados, volcándolos en trabajos de gabinete (planillas y gráficos). Se integra la información en una documentación técnica elaborada de acuerdo a las normas correspondientes para obtener su aprobación ante los organismos pertinentes.
- *Proyectar soluciones espaciales edilicias, constructivas y técnicas.*
En las actividades profesionales de esta sub función se resuelven integralmente las problemáticas de un comitente, la planificación, gestión y administración del proceso constructivo y la verificación de conformidad del mismo. Se definen los criterios de calidad y se aplican técnicas de dimensionamiento de los elementos constructivos, de estructuras

e instalaciones. Se analiza la necesidad de aprovisionamiento y consumo de materiales y mano de obra. Se acuerdan los tiempos de ejecución y financiación.

- *Gestionar documentaciones técnicas.*

Se elabora la documentación técnica de base; integrando las ideas de un anteproyecto, las técnicas, simbologías y normas de dibujo, los insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene propios de la construcción.

- *Actualizar información gráfica y escrita.*

En las actividades profesionales de esta subfunción se releva y verifica las modificaciones periódicas producidas en la construcción de la obra y se corrige la documentación de manera de mantener la información de base actualizada.

3.2.4. *Coordinación operativa de los procesos.*

El Maestro Mayor de Obras gestiona y administra trabajos de relevamiento topográfico en general; dirige la ejecución de procesos constructivos; planifica, gestiona y dirige los trabajos de mantenimiento de obras edilicias y de las instalaciones técnicas; gestiona y administra la ejecución del proceso constructivo edilicio, de las instalaciones, y de los trabajos de mantenimiento y comunica al comitente acontecimientos de la planificación y de la gestión.

Sub-funciones:

- *Gestión y administración de trabajos de relevamiento topográfico.*

En las actividades profesionales se integran el trabajo de campo, la documentación, la información obtenida en el relevamiento realizado, la ejecución de replanteos de obra, informes relacionados con los problemas y de sus posibles soluciones, presupuestando y certificando los trabajos topográficos para obtener su aprobación ante los organismos pertinentes.

- *Dirección de la ejecución de procesos constructivos.*

En las actividades profesionales de esta se aplican técnicas de dirección de los procesos constructivos. Se establecen los mecanismos y medios para un desempeño adecuado que permita obtener un producto acorde a las normas de calidad y seguridad vigentes. Se aplican procedimientos preventivos y/o correctivos. Se resuelven situaciones problemáticas imprevistas y se concreta la obra ordenadamente, dentro de los tiempos y de los recursos previstos.

- *Planificación, gestión y dirección de trabajos de mantenimiento de obras edilicias e instalaciones.*

En las actividades profesionales se evalúa la aplicación de las técnicas de mantenimiento preventivo, predictivo y/o correctivo, se diagnostican posibles patologías constructivas y se seleccionan las metodologías más eficientes y eficaces para la ejecución los trabajos de mantenimiento. De acuerdo con las normas de calidad y seguridad vigentes y los tiempos y recursos disponibles.

- *Gestión y administración de la ejecución de procesos constructivos edilicios e instalaciones.*

En las actividades profesionales de esta se aplican técnicas de gestión y administración de obra, de control de calidad técnica y estética de los materiales. Se distribuyen tareas, máquinas herramientas y equipos, estableciendo los mecanismos, las herramientas y los medios necesarios para posibilitar un desempeño adecuado y obtener un producto de calidad, dentro de los tiempos y de los recursos previstos. Se liquidan sueldos y jornales, certificando los trabajos.

- *Comunicación a los responsables de acontecimientos de la planificación y la gestión.*

Se comunican las novedades a quien corresponda de acuerdo a la normativa de la organización, la calidad y los tiempos acordados.

3.2.5. Evaluación global de la idea proyecto.

El Maestro Mayor de Obras representa técnicamente a empresas y/o estudios ante terceros, asesora técnicamente a terceros y realiza la evaluación técnica de los procesos y de los productos relacionados con las obras edilicias propias o de terceros, ejecuta tasaciones, peritajes y arbitrajes.

3.2.6. Construcción de una idea de comercialización

El Maestro Mayor de Obras comercializa sus servicios relacionados con las obras edilicias, asiste técnicamente a terceros, interviniendo en los procesos de selección y adquisición o en la venta de productos de la construcción, aplicando técnicas de negociación, comercialización y promoción, pactando las condiciones contractuales, facturando y cobrando los servicios.

4. ÁREA OCUPACIONAL

Las capacidades que el Maestro Mayor de Obras desarrolla en el marco de las funciones profesionales del campo de la construcción, le permiten desempeñarse en los ámbitos de producción: oficinas técnicas, obras de construcción edilicias, empresas de productos o servicios relacionados con el ámbito de la construcción actuando en forma independiente en las áreas ocupacionales de: proyecto, dirección, planificación, control, gestión, administración y comercialización en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con expertos en otras áreas, eventualmente involucrados en su actividad (equipamiento e instalaciones electromecánicas, otras especialidades de construcciones, mecánica, producción agropecuaria, informática, etc.).

Interpreta las necesidades del comitente, las definiciones surgidas de los estamentos técnicos y jerárquicos correspondientes, gestiona sus actividades específicas, controla la totalidad de las actividades requeridas hasta su efectiva concreción, teniendo en cuenta los criterios de seguridad, impacto ambiental, relaciones humanas, calidad, productividad y costos.

Según los alcances y condiciones de su ejercicio profesional, se responsabiliza, ante sus contratantes por el cumplimiento de las normas específicas y la aplicación de las de

seguridad e higiene, además de la calidad en los servicios y productos prestados hasta su efectiva concreción, teniendo en cuenta los criterios de seguridad, impacto ambiental, relaciones humanas, calidad, productividad y costos.

En los mencionados ámbitos de desempeño, el Maestro Mayor de Obras utiliza los siguientes medios de trabajo y producción: Catalogación y ordenamiento de información y datos. Software de aplicaciones. Planillas de cálculo, Procesadores de texto, Sistema de presupuestos. Programación de obra. Dibujo técnico convencional y asistido en 2 y 3 dimensiones. Técnicas para obtener, analizar y procesar las necesidades del comitente y la información obtenida en el emplazamiento y de otras fuentes. Análisis del medio físico, social, cultural, económico del emplazamiento. Datos planialtimétricos registrados en el campo y documentados en gabinete Documentación técnica del proyecto. Replanteo, mampostería albañilería, estructuras de madera, metálicas y de hormigón armado, carpinterías, revestimientos, pisos y paramentos, pinturas, vidrios. Cómputos. Precios. Contrato. Especificaciones técnicas generales y particulares. Órdenes de servicio, pedidos de empresa. Partes diarios. Estadísticas, Mediciones en obra. Gestión de compras, liquidación de sueldos y jornales. Certificados de obras, liquidación y preparación. Prevención contra incendios y accidentes, Primeros auxilios a personas. Medidas, niveles, peso, dureza, resistencia (presión, tracción, compresión, torsión, flexión, corte) temperatura, humedad, luz, ruido, magnetismo y electricidad, Materiales de construcción. Terminaciones. Instalaciones técnicas domiciliarias. Herramientas de mano convencional y mecanizada, para elaboración, transporte y puesta en obra de materiales. Almacenes y depósitos de materiales. Talleres de mantenimiento. Control de la Calidad de las construcciones e instalaciones. Compras. Mantenimiento. Control de resultados (calidad, tiempos y costos), Control de comportamiento de materiales, equipos y partes componentes, Técnicas para realizar tasaciones, peritajes y arbitrajes. Técnicas de asesoramiento. Estudio del mercado. Sistema de gestión de empresa. Negociación, promoción, administración. Técnicas de asesoramiento. Currículo vitae, tarjetas, carteles de obra, placas etc.

Leyes, normas, códigos, reglamentos, ordenanzas en general. Normas ambientales. Manuales de Aseguramiento de la Calidad. Normas IRAM de dibujo, Normas de las empresas de servicios públicos, Normas de la organización, de seguridad e higiene del trabajo

Legislación laboral, Convenios colectivos de trabajo, Legislación mercantil y aduanera. Normas: Código civil, legislación del consorcio. Responsabilidades civiles y penales del proyectista, director y constructor de obras.

En los ámbitos de desempeños mencionados se esperan los siguientes resultados: Elaboración de programa de necesidades de clientes; anteproyectos de soluciones espaciales edilicias, constructivas y técnicas; elaboración de documentación gráfica y escrita para la aprobación ante los organismos públicos. Aprovisionamiento, Construcción, Habilitación. Trabajos terminados (edificios o sus partes), de acuerdo a contratos, a las reglas de arte, las normas de calidad, de seguridad e higiene, los códigos y reglamentos de la edificación, tiempos y costos. Abastecimiento, en cuanto a calidad, plazo de entrega, recepción de los insumos y servicios. Mantenimiento, en buen estado y funcionamiento de lo edificado mediante acciones predictivas, preventivas y reactivas. Certificados de

obra realizada, Representaciones técnicas. Tasaciones. Peritajes. Negociación. Facturación. Prestar servicios de evaluación técnica a terceros.

Estableciendo las siguientes relaciones jerárquicas: Comitente, responsable de un equipo de trabajo, responsable del área administrativa contable, responsable del área técnica, responsable del área de compras, responsable del área producción. Clientes.

Estableciendo las siguientes relaciones funcionales: Integrantes de un equipo de trabajo, comitentes, empleados de entes de provisión de servicios, contralor y aprobación de los proyectos, responsables y empleados de otros sectores de la organización, empresas proveedoras y subcontratistas, entidades laborales y fiscales, auditores externos, de inmobiliarias, de juzgados, de escribanías, de colegios profesionales, de entidades públicas, empleados.

Desarrollando los siguientes productos y servicios: Registro de las necesidades del comitente. Programa de necesidades. Plan general del proyecto. Relevamiento del emplazamiento y su entorno. Croquis, planos y memorias. Plan de trabajo y de inversiones estimativas. Relevamientos topográficos, trabajo de campo y gabinete: Planialtimetrías, Tramitaciones en Catastro y Geodesia.

Planos municipales, constructivos generales, plantas, fachadas, cortes, planos de replanteo y detalles. Pliego de especificaciones técnicas. Planillas de locales, elementos constructivos, artefactos, herrajes y accesorios; Cómputos, Presupuestos. Replanteo de obra edilicia. Obrador. Bases de datos de proveedores, catálogos técnicos. Registro de la disponibilidad de materiales, herramientas y equipos de construcción. Certificados y documentos de movimiento de materiales, órdenes de compra, partes diarios. Cronograma de obra actualizado: Diagramas de producción-tiempo o de tareas-tiempo. Informe con el valor de un inmueble. Informe sobre los aspectos técnicos de un objeto constructivo. Acta de conciliación técnica aceptada por las partes en litigio. Asistencia técnica a terceros. Presupuestos. Facturas. Informes técnicos.

5. HABILITACIONES PROFESIONALES

Del análisis de las actividades profesionales que se desprenden del Perfil Profesional se establecen como habilitaciones para el Maestro Mayor de Obras:

- Realizar el proyecto, dirección y/o construcción de edificios de hasta planta baja, un subsuelo, cuatro pisos y dependencias en la azotea.

Se excluyen los proyectos de estructuras hiperestáticas de grado superior.

También se excluyen los proyectos de estructuras antisísmicas en donde expresamente los gobiernos de provincias o municipios indiquen la necesidad de estructuras especialmente preparadas para soportar movimientos sísmicos, en cuyo caso el Ministerio de Educación de la Nación a través de los organismos competentes, diseñará un módulo complementario con los contenidos necesarios que permitan el otorgamiento de la habilitación correspondiente.

- Realizar la ejecución de construcciones edilicias y conducir grupos de trabajo a cargo.

- Realizar tareas de peritajes y arbitrajes de las instalaciones técnicas y construcciones edilicias para las que se haya habilitado.
- Realizar tasaciones de construcciones edilicias.
- Realizar el proyecto, dirección y/o ejecución de cualquier tipo de instalaciones de gas domiciliarias, comerciales y las industriales de hasta 9,81bar (10kg/cm²) de presión, ya sea para gas distribuido por redes o envasado.
- Realizar la ejecución de instalaciones de redes de gas.
- Realizar el proyecto, dirección y/o ejecución de cualquier tipo de instalaciones de obras sanitarias, domiciliarias, comerciales o industriales.
Queda excluido, de esta habilitación, el tratamiento químico del efluente industrial o especial de que se trate.
- Realizar la ejecución de instalaciones de redes de distribución de agua y cloacales.
- Realizar el proyecto, dirección y/o ejecución de instalaciones eléctricas mono y trifásicas hasta 50 KVA y 250V de tensión contra tierra o 400V entre fase para construcciones edilicias.
- Realizar el proyecto, dirección y/o construcción de instalaciones electromecánicas cuya potencia mecánica no supere los 11 KW (15 Hp).

5.1 La Trayectoria Formativa.

Acorde a la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058, se contempla la presencia de 4 (cuatro) Campos de Formación articulados entre sí:

- Ética, Ciudadana y Humanística General.
- Científico-Tecnológica.
- Técnica Específica.
- Práctica Profesionalizante.

Esta articulación se realiza en torno a la integración de capacidades, contenidos y actividades de enseñanza y aprendizaje.

El Campo de Formación Ética, Ciudadana y Humanística General: es el que se requiere para participar activa, reflexiva y críticamente en los diversos ámbitos de la vida social, política, cultural y económica para el desarrollo de una actitud ética respecto del continuo cambio tecnológico y social. Da cuenta de las áreas disciplinares que conforman la formación común exigida a todos los estudiantes del nivel secundario y de carácter propedéutica.

El Campo de Formación Científico-Tecnológica: otorga sostén a los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes propios del campo profesional en cuestión. Comprende, integra y profundiza los contenidos disciplinares imprescindibles que están a la base de la práctica profesional del técnico, resguardan la perspectiva crítica y ética, e introducen a la comprensión de los aspectos específicos de la formación técnico profesional.

El Campo de Formación Técnica Específica: aborda los saberes propios del campo profesional, así como también la contextualización de los desarrollados en la formación científico-tecnológica, da cuenta de las áreas de formación específica ligada a la actividad de un técnico, necesaria para el desarrollo de su profesionalidad y actualización

permanente. Estos aspectos formativos posibilitan el desarrollo de saberes, que integran tanto procesos cognitivos complejos, como de habilidades y destrezas con criterios de responsabilidad social.

El campo de Formación Práctica Profesionalizante: posibilita la aplicación y el contraste de los saberes construidos en la formación de los campos descriptos, y garantiza la articulación teoría-práctica en los procesos formativos a través del acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo.

La práctica profesionalizante constituye una actividad formativa a ser cumplida por todos los estudiantes, con supervisión docente, y la escuela debe garantizarla durante la trayectoria formativa.

Dado que el objeto es familiarizar a los estudiantes con las prácticas y el ejercicio técnico-profesional vigentes, puede asumir diferentes formatos (como proyectos productivos, micro emprendimientos, actividades de apoyo demandados por la comunidad, pasantías, alternancias, entre otros), llevarse a cabo en distintos entornos (como laboratorios, talleres, unidades productivas, entre otros) y organizarse a través de variado tipo de actividades (identificación y resolución de problemas técnicos, proyecto y diseño, actividades experimentales, práctica técnico-profesional supervisada, entre otros).

6. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL SEGUNDO CICLO DE NIVEL SECUNDARIO - MAESTRO MAYOR DE OBRAS

<i>CAMPOS FORMATIVOS</i>	<i>HORAS RELOJ ANUALES</i>
<i>Ética, Ciudadana y Humanística General</i>	1.296
<i>Científico Tecnológica</i>	1.104
<i>Técnica Específica</i>	2.352
<i>Práctica Profesionalizante</i>	240
TOTAL	4.992

El conjunto de los cuatro campos formativos de 4°, 5°, 6° y 7° año para el Maestro Mayor de Obras, involucra una carga horaria total de **4.992** horas reloj anuales, organizadas en espacios curriculares de diferente complejidad y duración de los campos de Formación Ética, Ciudadana y Humanística General; Formación Científico Tecnológica; Formación Técnico Específica y Práctica Profesionalizante.

6.1. ESPACIOS CURRICULARES CORRESPONDIENTES AL CAMPO DE FORMACIÓN ÉTICA, CIUDADANA Y HUMANÍSTICA GENERAL PARA EL 4°, 5° Y 6° AÑO DEL MMO.

Cuarto Año: Lengua y Literatura, Biología, Historia, inglés, Educación Artística, Educación Física.

Quinto Año: Lengua y Literatura, Psicología, Geografía, Inglés, Educación Física,

Sexto Año: Lengua y Literatura, Filosofía, Ciudadanía y política, Inglés, Educación Física.

En el Campo de Formación Ética, Ciudadana y Humanística General, se prevé la inclusión de dieciséis (16) espacios curriculares.

La carga horaria correspondiente al Campo de Formación Ética, Ciudadana y Humanística General del segundo ciclo es de **1296** horas reloj.

6.2. ESPACIOS CURRICULARES CORRESPONDIENTES AL CAMPO DE FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA PARA EL 4°, 5°, 6° Y 7° AÑO DE MMO.

Cuarto Año: Matemática, Física, Química.

Quinto Año: Matemática, Física, Química.

Sexto Año: Análisis Matemático, Economía y Gestión de la Construcción.

Séptimo Año: Inglés Técnico, Emprendimientos, Marco Jurídico de la Construcción, Higiene y Seguridad Laboral.

En el Campo de Formación Científico-Tecnológica se prevé la inclusión de doce (12) espacios curriculares.

La carga horaria correspondiente al Campo de Formación Científico- Tecnológica de este ciclo, es de **1104** horas reloj.

6.3. ESPACIOS CURRICULARES CORRESPONDIENTES AL CAMPO DE FORMACIÓN TÉCNICA ESPECÍFICA PARA EL 5°, 6° Y 7° AÑO DEL MMO.

Cuarto Año: Instalaciones Eléctricas, Construcciones I, Sistemas de Representación, Estática y Resistencia de los Materiales, Materiales para la Construcción.

Quinto Año: Instalaciones Sanitarias, Construcciones II, Proyecto I, Estructura I, Topografía I.

Sexto Año: Instalaciones de Gas y Especiales, Construcciones III, Proyecto I, Estructura II, Topografía II.

Séptimo Año: Asesoramiento Técnico, Administración y Gestión de Obra, Proyecto III, Estructura III, Sismología, Trabajo Integrador Final.

En el campo de Formación Técnica Específica se prevé la inclusión de veintiuno (21) espacios curriculares.

La carga horaria correspondiente al Campo de Formación Técnica Específica es de **2352** horas reloj.

6.4. ESPACIOS CURRICULARES CORRESPONDIENTES AL CAMPO DE FORMACIÓN PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE PARA EL 6° Y 7° AÑO DEL MMO.

Sexto Año: Formación en Ambiente de Trabajo I

Séptimo Año: Formación en ambiente de trabajo II

Las referencias al perfil profesional, las capacidades y evidencias, las actividades formativas, los contenidos y los entornos de aprendizaje de los espacios curriculares de este campo formativo se corresponden en un todo con lo aprobado por Resolución CFE N°15/07 y su Anexo II.

En el campo de Formación Práctica Profesionalizante se prevé la inclusión de dos (2) espacios curriculares.

La carga horaria correspondiente al Campo de Formación Práctica Profesionalizante es de **240** horas reloj.

7. CONTENIDOS/ACTIVIDADES DEL CAMPO DE FORMACIÓN ÉTICA, CIUDADANA Y HUMANÍSTICA GENERAL (FEC Y HG) DEL 4°, 5° Y 6° AÑO

El **Campo de Formación Ética, Ciudadana y Humanística General** es común a todas las especialidades a excepción de: **Industrias de los Alimentos, Industrias de Procesos, Mecanización Agropecuaria, Óptica Oftálmica e Instrumental, Producción Agropecuaria y Química** que desplazan el espacio curricular **Biología** al Campo de Formación Científico- Tecnológica con los ajustes pertinentes a cada una.

CUARTO AÑO

ESPACIO CURRICULAR: **Lengua y Literatura**

UBICACIÓN: **4° Año**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj anuales. 4 (cuatro) horas cátedra semanales**

FUNDAMENTACIÓN:

Desde la concepción del lenguaje como matriz constitutiva de la identidad individual y social y como actividad humana, mediadora de todas las demás, este espacio curricular organiza una serie de saberes y prácticas, a partir de las cuales en el Segundo Ciclo de la Educación Técnico Profesional - y dando continuidad a la trayectoria iniciada en el Primer

Ciclo - la Escuela y los docentes asumen el compromiso de formar a los estudiantes como ciudadanos sujetos de las prácticas del lenguaje

Se pretende orientar la acción de la enseñanza hacia:

- La inclusión efectiva de todos los jóvenes en auténticos contextos de participación y diálogo democráticos, habilitando la posibilidad de disfrutar de los bienes de la cultura y apropiarse de la palabra.

- La diversificación de experiencias educativas que permitan a los jóvenes ampliar sus posibilidades de participación en variados ámbitos sociales y culturales en un mundo cada vez más diverso y plural.

- El desarrollo de una actitud analítica, reflexiva y responsable a través de la participación en experiencias individuales y sociales que involucren diferentes modos de leer e interpretar los textos, disponer de la escritura, comprender los intercambios orales y participar en ellos. .

- La promoción de prácticas de oralidad, lectura y escritura en el ámbito de la literatura que instalen la experiencia literaria en una zona de cruce entre lo personal y lo social, entre la propia historia y la de la comunidad, entre lo regional, lo nacional y lo universal.

- El fortalecimiento de la formación de *lectores literarios* con repertorios de lectura cada vez más ricos y capaces de establecer vínculos de sentido entre la literatura y otras manifestaciones artísticas en tanto voces de las culturas.

- La generación de situaciones didácticas y proyectos de escritura que permitan a los estudiantes apropiarse de saberes y prácticas cada vez más especializados para reelaborar la información obtenida, comunicar a otros lo que sienten, creen, saben, piensan y opinan; interactuar socialmente y crear nuevos mundos posibles.

- Un trabajo destinado a la construcción de aprendizajes desde nuevas prácticas letradas que permitan interpretar y recuperar las coordenadas socioculturales de los discursos sociales.

- La construcción de estrategias reflexivas y dialógicas que favorezcan el desarrollo pleno de la autonomía de los estudiantes, tanto en la acción como en la expresión.

- La promoción de prácticas que permitan a los estudiantes compartir sus producciones y lecturas y relacionarse con los diversos circuitos de socialización, incluidos aquéllos ofrecidos por las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Para cuarto año se propone el abordaje de obras de la Literatura Universal, con el objetivo de ofrecer a los estudiantes experiencias de lectura que los orienten a la interpretación, apreciación y valoración de la producción literaria de los más diversos lugares y momentos; les permitan profundizar y ampliar su visión del mundo mediante la lectura crítica y comparativa de los textos; les brinden la posibilidad de relacionar la literatura con las ideas estéticas dominantes en su contexto, así como con las transformaciones sociales, culturales y artísticas, y también de indagar y descubrir la pervivencia de temas y mitos universales y comunes a todas las épocas.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Oralidad, lectura y escritura en el ámbito de la literatura**

Participación en situaciones de intercambio dialógico: conversaciones, discusiones y debates sobre temas propios del ámbito de la literatura. Frecuentación de obras de la literatura universal de género narrativo, lírico y dramático de diversas épocas y autores. Construcción de itinerarios personales de lectura, a partir del seguimiento de un autor, un género, un tema, un personaje, teniendo en cuenta obras de la literatura universal. Incorporación de convenciones de los distintos géneros como claves para el enriquecimiento de las posibilidades interpretativas. Construcción de relaciones temáticas, simbólicas y estilísticas entre la producción literaria, otras artes y multimedios. Re significación de sentidos de textos leídos poniendo en juego saberes sobre sus contextos socio históricos y culturales de producción. Construcción de líneas de continuidad y ruptura en la serie histórica de movimientos, corrientes y generaciones de la literatura universal considerando géneros, subgéneros, tópicos, formas de representación de la realidad y la experiencia, estilos de autor. Lectura, escucha y escritura de textos de opinión que dan cuenta de la interpretación y análisis crítico de una obra o de un corpus variado de ellas. Exploración, reflexión y apreciación de las funciones personales y sociales y los sentidos atribuidos a la literatura en distintas épocas y culturas. Participación en situaciones de lectura de textos literarios de diversos géneros y subgéneros que permitan el análisis y la reflexión de la literatura como creación artística con sus leyes propias; producción particular en la que el autor comunica sentidos. Reconocimiento y significación de diferentes formas de intertextualidad: Intertextualidad general (vinculación de la literatura con otros discursos sociales y estéticos); Intertextualidad limitada (vinculación entre obras de un mismo autor). Lectura, interpretación y valoración de relatos de procedencia oriental y occidental. Comparación y análisis de relatos mitológicos que permitan identificar diferentes modos de explicar los orígenes de una civilización: cosmogonía y teogonía de los pueblos. Búsqueda y rastreo de la presencia de grandes mitos universales y sus personajes en otros géneros, otras historias y otras épocas. Seguimiento de líneas de continuidad, transformación y ruptura en la literatura universal de matriz épica en diferentes géneros: épica heroica y épica didáctica; tragedia épica; épica de aventura; épica de ciencia ficción; fantasía épica. Análisis de personajes de obras de la literatura universal, poniendo en juego conceptos de la teoría literaria que enriquezcan las interpretaciones: héroe mitológico, héroe moderno, superhéroe y antihéroe; tipos, estereotipos y arquetipos. Lectura de textos dramáticos representativos de la literatura universal. Análisis de relaciones intertextuales entre literatura, artes plásticas, cine, música: observación, reconocimiento y comparación de pervivencias, adaptaciones, reformulaciones, etc. Lectura y producción de textos

académicos (de estudio) y críticos (de análisis) de Literatura, acordes a los ejes abordados. Producción de biografías de autores de obras literarias leídas. Invención de biografías apócrifas y entrevistas ficticias a un autor. Producción de semblanzas –atendiendo a las convenciones de la variedad textual- para una galería de personajes. Participación en proyectos de escritura de ficción colaborativa en redes virtuales de escritores adolescentes y jóvenes

Eje temático: **Oralidad, lectura y escritura en el ámbito de estudio**

Selección, confrontación y registro de información y opiniones provenientes de diversas fuentes como soporte de discusiones sobre temas propios del área. Discriminación de hechos, temas, problema y opiniones en sus intervenciones y las de los demás. Identificación, registro y sistematización de núcleos informativos relevantes en exposiciones sobre temáticas diversas a cargo de los pares, el docente y especialistas invitados (toma de apuntes y elaboración de organizadores gráficos). Organización de estructura y contenido en presentaciones orales de carácter informativo, con inclusión de recursos gráficos de apoyo. Apropiación de estrategias básicas para formular opiniones, construir y enunciar argumentos y proporcionar pruebas a partir de consulta de fuentes diversas y elaboraciones personales. Selección estratégica y empleo de los recursos paraverbales (entonación, tonos de voz, volumen, ritmo) y no verbales (postura corporal, gestos, desplazamientos, mirada) como refuerzo de la oralidad. Selección de fuentes – impresas y electrónicas- en el contexto de una búsqueda temática. Consulta de índices generales y analíticos, para la búsqueda de información específica. Localización de datos por búsqueda en la web para ampliar información y resolver problemas. Lectura detenida de textos expositivos haciendo anticipaciones a partir de paratexto verbal (títulos, notas, prólogo, etc.) e icónico (en medios impresos y digitales). Reconocimiento de los procedimientos específicos de los diferentes tipos textuales (definiciones, reformulaciones, citas, comparaciones y ejemplos) y su utilización como claves de la construcción de sentido. Registro de información relevante y elaboración de resúmenes aplicando procedimientos de supresión, generalización y construcción en textos expositivos. Lectura cooperativa y dialógica a partir de proyectos a través de herramientas de búsqueda en la Red (*webquest*⁴, *miniquest*⁵, *cazas del tesoro*⁶, *viajes virtuales*). Socialización de lo comprendido e interpretado empleando estrategias apropiadas. Afianzamiento de estrategias de monitoreo, regulación, verificación y autocorrección de

⁴ Herramientas didácticas que se basan en actividades orientadas a la investigación en las que los estudiantes se sirven de recursos de Internet previamente seleccionados.

⁵ Variante de corta duración de una webquest. Pueden ser de descubrimiento, de exploración o de culminación.

⁶ Consiste en una serie de preguntas y una lista de direcciones de páginas web de las que pueden extraerse o inferirse las respuestas. Algunas incluyen una "gran pregunta" al final, que requiere que los estudiantes integren los conocimientos adquiridos en el proceso. Se trata de una búsqueda asistida.

los propios procesos de comprensión. Producción de escritos de trabajo: cuadros, notas, fichas, resúmenes, síntesis, redes conceptuales. Preparación de escritos soporte de una exposición (resumen, notas, "guiones", listados, epígrafes, títulos...). Producción de textos expositivos (recensiones, hojas informativas) sobre temas estudiados, con énfasis en la organización de la información según secuencias de comparación- contraste; la inclusión de definiciones y ejemplos. Producción de textos digitales - atendiendo a condiciones básicas del soporte- sobre temáticas de estudio investigadas para ser difundidos a través de mails, comentarios en blogs, foros.

Eje temático: Oralidad, lectura y escritura en el ámbito de la participación ciudadana

Intervención activa y reflexiva en conversaciones sobre situaciones y preocupaciones personales y del grupo. Selección, confrontación y registro de información y opiniones provenientes de diversas fuentes como soporte de discusiones sobre temas propios del área, del mundo de la cultura y de la ciudadanía. Escucha crítica de textos referidos a sucesos de actualidad provenientes de diversos emisores directos y de medios audiovisuales (para seleccionar material a ser difundido a través de dispositivos multimediales). Planificación y desarrollo de presentaciones orales sobre hechos de actualidad social, política o cultural con soporte de las tecnologías de la información y la comunicación. Lectura, escucha y comentario de noticias de la prensa gráfica, radial, televisiva y electrónica. Lectura y comentario de cartas de lectores y análisis de sus funciones y contextos de uso. Lectura y comentario de textos periodísticos de opinión: editorial y artículo de opinión. Análisis de estructuras y estrategias argumentativas en los textos de opinión. Reconocimiento de posturas, argumentos centrales, contrargumentos y pruebas en textos argumentativos producidos por periodistas, agentes culturales y expertos. Lectura e interpretación de relatos biográficos y autobiográficos de referentes culturales, sociales, políticos en formatos tradicionales (diario íntimo, cartas, etc.) y virtuales (blogs, fotolog, entre otros). Lectura, procesamiento, análisis y sistematización de encuestas de opinión (sobre uso de medios masivos de comunicación, consumos culturales, prácticas comunicativas en la Red, niveles de participación ciudadana...). Participación en prácticas de escritura vinculadas con la solución de problemas de la escuela y de la comunidad: redacción colectiva de cartas de lector en respuesta a problemas del contexto escolar y extraescolar. Exploración de los usos textuales provenientes del ámbito jurídico, comercial, laboral e institucional. Participación en experiencias de intercambio oral y escrito con diferentes instituciones sociales (para solicitar información, formular sugerencias, requerir autorizaciones). Análisis de los rasgos característicos de los discursos normativo-jurídicos: reglamentos, normas de convivencia, leyes, decretos, resoluciones. Exploración y lectura de documentos nacionales e internacionales sobre derechos y obligaciones de los ciudadanos. Análisis de las formas de

interacción comunicativa y prácticas discursivas propias de las tecnologías multimedia. Comprobación de la información periodística y documental en Internet. Utilización de espacios virtuales para compartir y socializar opiniones, propuestas y producciones: foros, Chat, blog, redes sociales.

Eje temático: **Contenidos comunes a los distintos ámbitos**

Identificación y uso de particularidades de la gramática de la oralidad: reiteraciones, suspensiones, deícticos. Identificación y uso de recursos para presentar y desarrollar el discurso en una exposición oral: fórmulas de apertura, de seguimiento y de cierre, recapitulaciones. Reflexión sistemática sobre distintas unidades y relaciones gramaticales y textuales en los textos expositivos de estudio y de divulgación: el tiempo presente (marca de atemporalidad); los adjetivos descriptivos (caracterización de objetos); organizadores textuales y conectores Reflexión sistemática sobre distintas unidades y relaciones gramaticales y textuales en los textos de opinión: correlaciones en el estilo indirecto; repertorio de verbos introductorias; los adjetivos con matiz valorativo; la distinción entre aserción y posibilidad; organizadores textuales y conectores causales y consecutivos. Uso adecuado del léxico específico para comunicar lo aprendido. Desarrollo de estrategias de inferencia de significado de palabras (por familia léxica, campo semántico, cotextualización, contextualización, etimología en diferentes tipos de textos). Mantenimiento de la coherencia- cohesión – informatividad en sus escritos: mantenimiento del referente y unidad temática; sustitución pronominal; progresión temática; nominalización; definitivización; focalización; topicalización. Apropiación reflexiva de conceptos de la gramática oracional como herramientas para la interpretación y la producción textual:

- Las construcciones sustantivas, adjetivas, adverbiales y verbales y sus posibles combinatorias para la construcción de oraciones.
- Reglas morfosintácticas de orden, concordancia y selección.
- Los constituyentes oracionales en el sujeto y en el predicado.
- Variaciones de sentido que producen las reformulaciones (cambio del orden de los elementos, sustitución de palabras o expresiones, eliminación, expansión).
- Impersonalidad semántica y sintáctica.
- Coordinación de palabras, construcciones y suboraciones: tipos y nexos.
- La subordinación en función de la informatividad textual.
- Tipos y nexos de subordinación.

Reflexión acerca de los usos correctos y del sentido de los signos de puntuación, con énfasis en: - coma en la elipsis verbal que separa ciertos complementos oracionales y conectores; guión obligatorio en algunas palabras compuestas; punto y coma para separar componentes mayores que incluyen comas y suboraciones en oraciones compuestas; comillas para señalar metalenguaje; coma, rayas y paréntesis para introducir incisos. Uso

convencional de algunas marcas tipográficas: negrita, cursiva, subrayado y mayúsculas sostenidas. Empleo de estrategias de fundamentación: explicaciones, pruebas, ejemplos, comparaciones, citas de autoridad. Empleo adecuado de diferentes registros lingüísticos según los interlocutores, la intención comunicativa, el tema: registro formal/informal-objetivo/subjetivo – amplio/ técnico-especializado. Apropiación reflexiva en función de las necesidades de comprensión y producción de textos multimediales de saberes sobre: los propósitos con que cada comunidad, ámbito o institución usan los discursos; el rol que adoptan el autor y el lector; la estructura del texto; la identidad y el estatus como individuo colectivo o comunidad; los valores y representaciones culturales. Exploración y análisis de las particularidades de los modos de oralidad, lectura y escritura en las nuevas tecnologías (mensajes de texto, Chat /Chat de voz, teleconferencias, foros). Exploración y análisis de los modos de hibridación y mixtura de las formas de oralidad y de escritura en los nuevos medios digitales. Reconocimiento, análisis y reflexión crítica de las *estrategias* y *recursos* empleados por el productor del mensaje que inciden en el sentido que la audiencia otorga a los hechos presentados: registros y variedades lingüísticas empleados; distancia enunciativa en relación con los hechos presentados; recursos audiovisuales: planos, encuadres, iluminación, efectos sonoros, música, etc. Reflexión sobre las relaciones entre variaciones del registro lingüístico y las formas de manipulación de las audiencias; los prejuicios lingüísticos; la especificidad de los registros protocolares propios del ámbito administrativo.

ESPACIO CURRICULAR: **Biología**

(Las especialidades Industrias de los Alimentos, Industrias de Procesos, Mecanización Agropecuaria, Óptica Oftálmica e Instrumental, Producción Agropecuaria y Química desplazan el espacio curricular Biología al Campo de Formación Científico- Tecnológica con los ajustes pertinentes)

UBICACIÓN: **4° Año**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj anuales. 4 (cuatro) horas cátedra semanales**

FUNDAMENTACIÓN:

La Biología es la ciencia que estudia la vida, en su acepción más amplia, y para la construcción de sus conocimientos, recibe aportes de otras disciplinas de las Ciencias Naturales como la Física y la Química, y utiliza herramientas de la Matemática.

En este Ciclo de Educación Secundaria, la enseñanza de la Biología para la formación

ciudadana - en el marco de las Ciencias Naturales- tiene como finalidad continuar con el desarrollo de la alfabetización científica que han iniciado los estudiantes, acercándolos al conocimiento sobre los seres vivos y su relación con el entorno, vinculándolo principalmente con la protección de la salud, la continuidad de la vida y el cuidado del ambiente. Su estudio supone el abordaje de una realidad compleja, por lo que se hace necesario establecer el máximo de interrelaciones posibles entre los contenidos que se enseñan. Se retoman los conceptos estudiados en el ciclo anterior, se profundizan y se incorporan algunos específicos. Entre ellos, los saberes relativos al organismo humano como sistema complejo, abierto y coordinado, se enriquecen y amplían, desde una visión sistémica, a partir de sus aspectos estructurales y funcionales, considerando su vinculación con el ambiente y la salud. Cabe destacar que el organismo humano -como sistema abierto, complejo y coordinado- se relaciona con el medio a través de intercambios de materia y energía. Por ello, uno de los objetivos fundamentales es que los estudiantes logren comprender el concepto de homeostasis, para visualizar la coordinación y el equilibrio que se establece entre los sistemas que forman un organismo y de éste con el medio. La consideración del ser humano como un sistema con capacidad de autorregulación permitirá entender la salud como una manifestación de su equilibrio, que se favorece con la adquisición de hábitos de vida saludable. Asimismo, los aprendizajes propuestos en este diseño tienden a que se resignifique el conocimiento alcanzado sobre las funciones de integración, defensa y reproducción del organismo humano y los procesos metabólicos generales de plantas y animales desde una mirada amplia de los seres vivos, destacando su unidad y diversidad.

La selección de contenidos para este espacio curricular pretende ser un aporte a la formación de ciudadanos activos y críticos que puedan participar de las informaciones y decisiones –tanto personales como sociales- que involucran el conocimiento de los seres vivos. Se destaca que lo incluido está atravesado por lo ecológico, fisiológico y evolutivo sumando los aportes de la genética, desde una perspectiva integradora. Una de las finalidades de la enseñanza de la Biología es potenciar en los estudiantes el desarrollo de capacidades que les permitan dar respuesta a problemas cotidianos – del ámbito personal y social- relacionados con este campo del saber. Deberá, además, facilitarles el reconocimiento y la valoración de los aportes de esta ciencia a la sociedad a lo largo de la historia, desarrollando una posición crítica, ética y constructiva en relación con el avance de los conocimientos científicos y su impacto sobre la calidad de vida.

Por otro lado, se incluyen aprendizajes para el abordaje de la Educación Sexual Integral desde la perspectiva biológica, con el fin de brindar conocimientos científicos actualizados y herramientas que permitan a cada estudiante desarrollar una sexualidad integral, responsable, en un marco de derechos, de promoción de la salud, de equidad e

igualdad. Estos aspectos deben integrarse con los tratados en otros espacios de enseñanza como, por ejemplo, Psicología a fin de no ofrecer una visión parcializada.

La comprensión de los mecanismos relacionados con la continuidad de la vida, desde la perspectiva de la genética, se constituye en un pilar para la interpretación de los procesos relacionados con la evolución, ya que los fenómenos evolutivos admiten una explicación a partir de los mecanismos genéticos. Así, la teoría de la Evolución ocupa un lugar relevante en la enseñanza de la Biología, constituyendo una de las estructuras conceptuales fundamentales de esta ciencia en la actualidad. El estudio de los mecanismos de la evolución permitirá a los estudiantes interpretar los conceptos centrales de unidad, diversidad y continuidad de la vida en el planeta; su origen y los procesos de adaptación, así como los principios de la selección natural.

Se incluyen, además, los aportes de la genética al tratamiento y diagnóstico de enfermedades, su utilidad para la identificación de individuos, grupos familiares y poblaciones, lo que posibilita considerar las connotaciones éticas de la investigación en este campo.

En esta propuesta también se profundizan los conceptos de ecología desarrollados en el Ciclo Básico, en particular los referidos a las poblaciones y el flujo de genes, promoviendo su integración con los conocimientos acerca de Evolución.

Es de destacar la importancia del abordaje de las temáticas relacionadas con el cuidado y prevención de la salud, considerando especialmente las problemáticas vinculadas con la alimentación y nutrición, las posturas corporales, las adicciones, entre otras.

En esta etapa de la escolaridad secundaria, se busca la integración de los saberes desde un nivel de conceptualización superior, lo que significa por un lado, acercarse al nivel molecular (por ejemplo en el estudio de la genética, o en la síntesis o degradación de sustancias en procesos metabólicos) y, por el otro, avanzar hacia comprensiones más abarcativas (por ejemplo, la interpretación de aspectos orgánicos desde la perspectiva de la calidad de vida) y sus consecuencias para toda la población humana.

Con base en un enfoque socio-histórico, es importante que se contemple la comprensión de cómo se elaboran las ideas científicas sobre el mundo biológico, cómo evolucionan y cambian con el tiempo (naturaleza temporal y provisional de las teorías y modelos científicos), así como de las interrelaciones de esta ciencia con la tecnología y la sociedad.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Aportes de la Biología**

Valoración de los aportes de la Biología a la sociedad a lo largo de la historia. Formulación de hipótesis acerca de fenómenos biológicos. Uso adecuado de material e instrumentos de laboratorio empleando las normas de seguridad e higiene. Búsqueda, selección, interpretación y comunicación de información relacionada con los temas abordados, contenida en distintos soportes y formatos. Elaboración y análisis de argumentos para justificar la toma de decisiones individuales y comunitarias, en relación con el ambiente y la salud. Sensibilidad hacia el cuidado del ambiente y la salud. Uso apropiado del lenguaje específico de la Biología. Diseño y realización de actividades experimentales para comprobar hipótesis, seleccionando adecuadamente el material y las metodologías pertinentes. Uso de las tecnologías de la información y la comunicación para obtener y ampliar información confiable sobre el conocimiento biológico.

Eje temático: Unidad, diversidad, continuidad y cambio

Indagación y conocimiento de explicaciones científicas acerca del origen de la vida. Aproximación a los aportes históricos en biología celular. Profundización de la comprensión de estructura y funciones celulares: membrana y pared celular, mecanismos de transporte a través de membranas, núcleo, citoplasma y organelas celulares. Interpretación de los procesos metabólicos celulares de animales y vegetales: fotosíntesis y respiración celular. Comprensión del ciclo celular, comparando los procesos de mitosis y meiosis en células somáticas y células gaméticas. Exploración sistemática en material de divulgación científica de información referida a las temáticas abordadas. Interpretación de información obtenida de la observación de preparados, microscópicos y de fotomicrografía. Comprensión de la transmisión de la información hereditaria en los seres vivos, relacionando los conceptos de genes y cromosomas, ADN y ARN. Construcción de modelos de la molécula de ADN, mitosis y meiosis. Interpretación de las implicancias de la manipulación de la información genética (clonación, organismos transgénicos, terapia génica, alimentos genéticamente modificados). Identificación de causas que producen enfermedades genéticas: mutaciones, duplicaciones. Interpretación de los mecanismos hereditarios propuestos por Mendel desde la teoría cromosómica de la herencia. Reconocimiento de algunas enfermedades genéticas. Interpretación de la variabilidad genética de las poblaciones en los ecosistemas y su relación con la evolución. Reconocimiento de los aportes realizados a lo largo de la historia sobre el origen y evolución de los seres vivos. Reconocimiento y análisis de la biodiversidad como resultado de cambios y continuidades producidas en los seres vivos a lo largo del tiempo. Reconocimiento de la diversidad animal y vegetal y de los mecanismos que a lo largo del tiempo han desarrollado para adaptarse a diferentes ambientes. Concientización de las consecuencias de la pérdida de la biodiversidad y su relación con la salud humana. Comprensión y análisis de las estructuras y el funcionamiento de los sistemas

reproductores en animales y vegetales. Comprensión del control hormonal de los sistemas reproductores en animales superiores, en particular el ser humano. Comprensión del proceso de fecundación, del desarrollo embrionario y del nacimiento en animales superiores, en particular el ser humano.

Eje temático: El organismo humano y la calidad de vida

Comprensión de la integración de los sistemas de nutrición - circulatorio, respiratorio, digestivo y excretor- , identificando las relaciones entre la estructura de los órganos y su función. Comprensión del mecanismo de homeostasis, en particular la respuesta inmune. Identificación de los mecanismos de defensa con los que cuenta el organismo: defensas específicas e inespecíficas. Conceptualización de salud y enfermedad y su relación con el contexto histórico – social. Caracterización de los factores determinantes de la salud: biológicos, ambientales, estilo de vida, atención sanitaria. Identificación de acciones de salud: promoción y prevención primaria, secundaria y terciaria. Conceptualización de noxas y su clasificación. Comprensión y ejemplificación de los conceptos de epidemia, pandemia, endemia, zoonosis. Identificación de los componentes de la cadena de transmisión de enfermedades, reservorio, vector, portador e incubación. Conocimiento de las acciones de prevención de algunas enfermedades relevantes para nuestro país: dengue, Mal de Chagas, fiebre hemorrágica argentina, leptospirosis, hantavirus, enfermedades parasitarias como triquinosis, hidatidosis, entre otras. Reconocimiento de nutrientes y calorías necesarios para la dieta y sus proporciones, así como de los factores que influyen en los hábitos alimentarios. Identificación de los efectos en la salud de la carencia de nutrientes y el exceso de alimentos: hipo e hiper alimentación. Conocimiento de los aspectos biológicos, sociales y culturales de los problemas de salud asociados con la nutrición: bulimia, anorexia, obesidad y desnutrición. Reconocimiento de algunas enfermedades producidas por la contaminación biológica de alimentos (cólera, hepatitis, botulismo y otros) y la contaminación química (saturnismo). Análisis del impacto de los problemas ambientales sobre la calidad de vida. Identificación de los riesgos ambientales -urbanos y rurales - para la salud individual y social y su relación con la calidad de vida. Reconocimiento de los procesos de deterioro ambiental de su localidad y el impacto en la calidad de vida en su comunidad. Diferenciación de características y efectos de vacunas y sueros. Reconocimiento de la importancia de la vacunación como método preventivo. Reconocimiento de las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS): características, modos de transmisión, prevención y tratamiento. Reconocimiento de los efectos que produce el VIH al ingresar al organismo; mecanismos de infección y propagación. Identificación de factores de riesgo y acciones de prevención del Sida. Caracterización del sistema locomotor y comprensión de algunas enfermedades del sistema osteo-artro-muscular; por ejemplo, problemas posturales. Concientización de la importancia de la realización de

actividades físicas para el cuidado de la salud. Comprensión y análisis de las estructuras y el funcionamiento del sistema nervioso central y periférico. Reconocimiento de tipos de neuronas y su funcionamiento en la coordinación e integración de la transmisión del impulso nervioso. Reconocimiento y análisis de las glándulas que constituyen el sistema endocrino, hormonas que producen y sus mecanismos de acción. Identificación de las relaciones del sistema nervioso y el sistema endocrino como sistemas que coordinan todas las funciones, permitiendo que el organismo constituya una unidad integrada. Concientización de los efectos inmediatos y mediatos de las drogas en el organismo humano. Reconocimiento de la importancia de la prevención de adicciones para el cuidado de sí mismo y de sus semejantes. Importancia del reconocimiento de los métodos anticonceptivos naturales y artificiales. Reconocimiento de la importancia de los cuidados durante el embarazo y de la lactancia. Comprensión de técnicas de reproducción asistida y sus implicancias bioéticas. Diseño y desarrollo de trabajos de campo relacionados con problemáticas de salud.

ESPACIO CURRICULAR: **Geografía**

UBICACIÓN: **4° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales. 3 (tres) horas cátedra semanales**

FUNDAMENTACIÓN:

La Geografía - como una de las Ciencias Sociales- procura analizar, interpretar y pensar críticamente el mundo social articulándolo con el marco natural. Para ello, utiliza marcos teóricos y metodológicos propios y de otras disciplinas; además, aspira a desarrollar en los estudiantes actitudes de preservación del ambiente y compromiso en el ejercicio democrático de la ciudadanía.

La complejidad de los hechos geográficos implica la necesidad de presentar la multiplicidad de perspectivas y causas recuperando principios tales como *localización, causalidad, comparación, generalización* - entre otros- que enriquezcan el abordaje de las problemáticas actuales.

La enseñanza de la Geografía en el Segundo Ciclo pone énfasis en los cambios estructurales surgidos a partir del fenómeno de la globalización. Intenta comprender y valorar los procesos globales de transformación política, económica y socio-cultural desde la multicausalidad y la multiperspectividad.

El enfoque para el 4to Año del Segundo Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional se realizará sobre el espacio geográfico mundial.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Dimensión político – organizacional del espacio mundial** Profundización de la noción de Estado y sus elementos en el contexto de la globalización. Los cambios políticos mundiales, integraciones y fragmentaciones en la organización territorial. Distintos modelos territoriales de organización del Estado en el mundo. Identificación y análisis de las fronteras como espacios de cooperación y contacto o de conflicto y separación entre estados a través del estudio de casos. Reconocimiento y comprensión de la participación de los estados, organismos internacionales y no gubernamentales en la resolución de conflictos vinculados a las problemáticas ambientales, políticas y sociales, a partir del estudio de casos. Identificación y análisis de cuestiones de seguridad y defensa en relación con problemáticas emergentes (tales como: narcotráfico, terrorismo, tráfico de armas, entre otras).

Eje temático: **Dimensión socio – cultural del espacio mundial**

Distribución de la población mundial, estructura y dinámica demográfica, e identificación de contrastes espaciales a través de estudios de casos de diferentes continentes. Las tendencias actuales en la movilidad espacial de la población, motivaciones y problemáticas derivadas. Reconocimiento de los contrastes en los niveles de bienestar de la población a escala mundial a través del análisis de indicadores estadísticos. Problemáticas de pobreza, exclusión, marginalidad y segregación desde una perspectiva multidimensional. Procesos de diferenciación y homogeneización cultural en distintos contextos espaciales. Identificación de las problemáticas ambientales, reconociendo la influencia social y proponiendo alternativas de solución.

Eje temático: **Dimensión económica del espacio mundial.**

Las relaciones entre las distintas sociedades y el ambiente con respecto al uso de los recursos, considerando al desarrollo sustentable como posibilidad para su preservación. Identificación y comprensión del papel que desempeñan las empresas multinacionales en el escenario económico mundial. Comprensión de los procesos de integración regional como estrategia de regulación económica. Los procesos de transnacionalización y la nueva división internacional del trabajo como manifestación de la globalización en el sistema capitalista. Reconocimiento de los nuevos patrones de organización de los espacios productivos a nivel mundial a partir de la producción del conocimiento, manufactura y uso de la tecnología. Localización del patrimonio natural y cultural de distintos espacios geográficos mundiales, su valoración como manera de preservar bienes tangibles e intangibles y su estrecha relación con el turismo. Los sistemas energéticos, de transporte y comunicación mundial en países centrales y periféricos, con énfasis en los impactos ambientales.

ESPACIO CURRICULAR: **Historia**

UBICACIÓN: **4° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales. 3 (tres) horas cátedra semanales**

FUNDAMENTACIÓN:

El objetivo de aprendizaje fundamental de la Historia en el Segundo Ciclo de la ETP, es una aproximación interpretativa a los complejos procesos sociales, políticos, culturales y económicos en diversos contextos espaciales y temporales, brindando a los estudiantes herramientas conceptuales y metodológicas específicas, que les permitirán desarrollar su capacidad para reconocerse como sujetos de la Historia, situados en contextos diversos, cambiantes y plurales de manera reflexiva y crítica.

En tiempos de la sociedad de la información, la aceleración y la fragmentación, la enseñanza de la Historia podrá ofrecer diversas oportunidades que permitan habitar el tiempo de una manera diferente. Esto implica generar instancias pedagógicas en las que se superen los mandatos por los que se atribuye a los jóvenes ser la promesa del futuro, incorporando el devenir discontinuo como situación en la que su temporalidad se constituye concreta, tangible y experiencial. Comprender los profundos cambios del mundo contemporáneo y entender la complejidad de la sociedad en que se vive, abre la posibilidad de una conceptualización del pasado que afianzará los fundamentos de la conciencia histórica.

Desde esta perspectiva, la Historia se reconoce como una de las disciplinas que permite acceder a la interpretación del significado de las acciones humanas situadas en el tiempo y en el espacio, promoviendo en los estudiantes una toma de posición coherente y fundamentada, que puede orientarse a la transformación de la estructura de las relaciones sociales privilegiando la igualdad y la libertad como fundamento para el fortalecimiento del sistema democrático y la recreación de la cultura.

Los itinerarios de aprendizaje de la Historia en este Ciclo estarán centrados en las indagaciones y conceptualizaciones referidas a la Historia de la Argentina en el contexto latinoamericano y mundial, en el período que se extiende entre mediados del siglo XIX y el presente, con especial énfasis en el corto siglo XX. Se abordarán los procesos históricos de la segunda mitad del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX en Argentina en el contexto latinoamericano y mundial.

Se pondrá especial énfasis en:

La comprensión de la división internacional del trabajo en la organización del mercado internacional y la inserción de las distintas regiones.

La incidencia del pensamiento positivista en la realidad social, económica, política y cultural.

Los cambios y continuidades en la práctica política en la segunda mitad del siglo XIX.
Las transformaciones sociales y culturales en relación con los movimientos migratorios.
Los instrumentos legales para el fortalecimiento y laicización del Estado Nacional.
Las transformaciones en el sistema capitalista durante el siglo XX y su incidencia en Latinoamérica y Argentina con énfasis en la relación Estado-sociedad civil-mercado.
Las características distintivas de los diversos sistemas políticos que se establecieron en Occidente, Latinoamérica y Argentina.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **La organización del estado nacional argentino y su inserción en el contexto internacional**

Contextualización de la inclusión de Argentina y Latinoamérica desde la economía agro-exportadora en la división internacional del trabajo y en el marco de la expansión capitalista. Caracterización del modelo de crecimiento hacia afuera con centro en Buenos Aires, como base para el fortalecimiento de su poder en relación con las provincias. Explicación de los fundamentos ideológicos, sociales, económicos, políticos y culturales del orden conservador en Argentina. Interpretación del proyecto de país formulado por la generación del '80 y sus alcances. Análisis del pensamiento positivista como principio explicativo de los posicionamientos y acciones políticas, sociales, culturales, científicas durante la segunda mitad del siglo XIX en Occidente, Latinoamérica y Argentina. Explicación de los fundamentos ideológicos, sociales, económicos, políticos y culturales de la oposición al régimen conservador en Argentina. Análisis de las características de la práctica política durante la segunda mitad del siglo XIX en Argentina. Las transformaciones sociales y culturales en relación con los movimientos migratorios en Argentina y Latinoamérica. La organización del movimiento obrero en Occidente, Argentina y su correlato en Latinoamérica. Interpretación del marco legal generado como instrumento para el fortalecimiento y laicización del Estado Nacional a fines del siglo XIX e inicios del siglo XX en Argentina. (Ley 1420, Ley de Registro Civil, Creación del Ejército nacional, entre otras).

Eje temático: **La primera mitad del “corto siglo XX” en Occidente**

La proyección del sistema capitalista en el contexto mundial, latinoamericano y argentino en los inicios del siglo XX. Conocimiento de los fundamentos ideológicos y estratégicos de las alianzas y rivalidades en Occidente y de los sistemas de poder enfrentados durante la guerra. Análisis del proceso de construcción del Estado soviético y sus repercusiones en el mundo. Interpretación de los sustentos económicos e ideológicos del sistema capitalista internacional y los alcances de su crisis en 1929. Análisis del reacomodamiento de la

economía mundial ante la crisis, la intervención del Estado desde la alternativa keynesiana de bienestar. Explicación del proceso de emergencia y configuración de los sistemas totalitarios en Europa en el marco de la crisis del sistema capitalista liberal. Análisis crítico de los fundamentos ideológicos y las prácticas políticas desarrolladas por el nazismo, el fascismo, el integrismo católico, el stalinismo. Contextualización e interpretación de las prácticas de resistencia en el marco de los regímenes totalitarios y sus formas de expresión cultural. Explicación de la disputa entre los estados más poderosos por la dominación de Europa y el mundo hacia el enfrentamiento armado. Interpretación de la dinámica de alianzas y rivalidades en la confrontación bélica. Comprensión del holocausto como un modo de concebir el mundo que promueve el exterminio del “otro”. Análisis de las implicancias internacionales del robustecimiento del predominio de EEUU en Occidente, sus fundamentos ideológicos y estratégicos. Explicación de los reposicionamientos y conflictos entre los diversos actores políticos, sociales y económicos en Argentina en el marco del conflicto armado.

Eje temático: La primera mitad del siglo XX en Argentina

La crisis del sistema político conservador en Argentina y el proceso de democratización, búsqueda del consenso y la apertura política. Los acuerdos y conflictos que se presentan en la interacción entre los nuevos actores sociales y políticos, en el marco de los procesos de democratización en Latinoamérica y Argentina. Reconocimiento de los alcances y limitaciones de la democracia constitucional durante los gobiernos radicales (1916-1930). Análisis de los conflictos sociales y políticos más relevantes del período de los gobiernos radicales. La incidencia en la práctica política de la ruptura de la institucionalidad democrática en 1930. Las transformaciones económicas que se produjeron en Argentina ante las políticas del Estado interventor y dirigista y la industrialización por sustitución de importaciones, durante la década de 1930. Indagación acerca de la tradición del movimiento obrero en Argentina en relación con las condiciones de afiliación, militancia y participación, sus demandas sociales y laborales y su relación con el Estado (1930-1945). Reconocimiento del lugar de las FFAA como actor político desde el monopolio de la coerción en Latinoamérica y Argentina. Explicación de las políticas del dirigismo y el intervencionismo del Estado en la producción industrial estratégica. Comprensión del proceso de migración interna y su impacto en la transformación de la vida social. Valoración y apropiación de las expresiones culturales representativas de un modo de vida: tango, cine, literatura, deportes, teatro, entre otros. Explicación de las distintas problemáticas socio-históricas desde la multicausalidad y la multiperspectividad.

ESPACIO CURRICULAR: **Inglés**

UBICACIÓN: **4° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

La propuesta de enseñanza de la lengua inglesa en el Segundo Ciclo tiene el propósito de contribuir a una formación integral de los jóvenes que desarrolle todas las dimensiones de su persona para la construcción y ejercicio de la ciudadanía activa en los diversos ámbitos culturales, sociales y laborales mientras transcurre su escolaridad y al finalizarla. Desde el concepto de una escuela inclusiva, que intenta brindar condiciones de igualdad con calidad, la enseñanza del inglés - sustentada en un enfoque plurilingüe e intercultural- obedece a la intención de brindarles a los estudiantes las condiciones para acceder al contacto con otras personas, culturas, organizaciones y áreas del conocimiento dentro y fuera del territorio argentino. En esta etapa, la enseñanza de la lengua inglesa favorece las prácticas sociales e interpersonales, genera espacios para el debate y la discusión, fomenta la creatividad, el pensamiento crítico y potencia aún más la capacidad de expresión oral y escrita de los estudiantes. Por otra parte, la presencia del inglés en la escuela promueve una actitud ética fundamental: la toma de conciencia acerca de la existencia del otro, el respeto por la igualdad de derechos, el entendimiento entre los pueblos.

Considerado el inglés como lengua de comunicación internacional, se posiciona como un instrumento político de socialización que permite a los estudiantes ponerse en contacto directo con otras personas y otras culturas donde se hable inglés como lengua materna, segunda lengua o lengua extranjera. De este modo, el aprendizaje de la lengua inglesa amplía la visión del mundo, propicia una conciencia cultural para el reconocimiento y el respeto por la diversidad de identidades y la singularidad de cada cultura. En la sociedad actual, los procesos de afirmación y diferenciación de identidades expresadas en términos de género, edad, religión, etnia, generación, sexualidad, clase social, lenguaje, conllevan diferencias de pensamiento, creencias y sentimientos. Educar con una visión intercultural implica una clara intención de promover el diálogo abierto en una relación de respeto mutuo, establecer vínculos con otras personas y con el ámbito del saber, fortalecer el compromiso con los valores éticos y democráticos, generar lazos de solidaridad y fomentar la participación activa de los sujetos en su entorno.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Oralidad (hablar)**

Participación en situaciones de conversación e intercambio de complejidad creciente, sobre temáticas abordadas -relacionadas o no con la experiencia del estudiante- que le son significativas, con énfasis gradual en la fluidez y precisión gramatical. Selección y uso gradual de fórmulas sociales, vocabulario y expresiones idiomáticas pertinentes en intercambios orales, formales e informales, teniendo en cuenta los recursos no verbales, de acuerdo a las funciones comunicativas aprendidas. Implementación gradual de principios cooperativos y de estrategias para la negociación de significados en intercambios dialógicos con más de un propósito comunicativo, en diversas situaciones de expresión oral. Reconocimiento y desarrollo gradual de los aspectos lingüísticos, pragmáticos, discursivos, estratégicos y sociolingüísticos para la producción de textos orales de acuerdo a las temáticas abordadas. Aplicación progresiva de nociones de coherencia discursiva. Desarrollo de estrategias de producción de textos orales de acuerdo al contexto, las audiencias y los propósitos comunicativos. Contraste entre lengua materna y lengua inglesa en Instancias de reflexión metalingüística, metacomunicativa, metacognitiva e intercultural. Práctica de habilidades comunicativas utilizando medios tecnológicos. Desarrollo gradual de la pronunciación inteligible para la producción de textos orales.

Eje temático: **Oralidad (escuchar)**

Adquisición de estrategias para la comprensión de textos orales relacionados con la propia experiencia y que le son significativos. Reconocimiento de los propósitos del texto oral, los hechos, la posición asumida por el autor o los interlocutores, la hesitación, las frases truncadas, la organización y distribución de la información de acuerdo con la situación comunicativa. Reconocimiento de los aspectos lingüísticos, pragmáticos, discursivos, estratégicos y sociolingüísticos para la comprensión de textos orales. Reconocimiento de los rasgos distintivos de la pronunciación de este idioma. Disposición para la valoración de lo escuchado y la elaboración de una reflexión y/o juicio crítico.

Eje temático: **Escritura**

Producción de textos sencillos y coherentes sobre temáticas conocidas y cotidianas, o que son del interés personal de los estudiantes. Producción de instrucciones, narraciones sencillas que incluyan descripciones para presentar personajes, reportes breves, cartas formales e informales. Selección y uso de vocabulario relevante y expresiones idiomáticas pertinentes a los campos temáticos de cada orientación. Producción de textos escritos sobre temáticas propias del área o de otros espacios curriculares, poniendo en juego- de manera gradual- saberes lingüísticos, pragmáticos, discursivos, estratégicos y

sociolingüísticos. Desarrollo de estrategias para la producción de textos escritos de acuerdo al contexto, los destinatarios y los propósitos. Aplicación gradual y progresiva de las nociones de coherencia discursiva: oración principal y subordinada, tópico, organización y distribución de la información. Contraste entre lengua materna y lengua inglesa en instancias de reflexión metalingüística y metacomunicativa. Utilización de las habilidades para la interacción por medios tecnológicos: *web-sites, internet-based project, keypal projects, emails, y blog.*

Eje temático: **Lectura**

Comprensión de información global y específica (*skimming, scanning*) de textos relacionados con temáticas conocidas, cotidianas o del interés de los estudiantes, para recuperar la información requerida. Exploración de diferentes tipos textuales (expositivos, monólogos, diálogos) y reconocimiento de sus propósitos y estructuras organizativas. Desarrollo de estrategias de comprensión de textos escritos - instrucciones simples propias del espacio curricular y/o de cada orientación, consignas seriadas, descripción de procesos, narraciones con descripciones y diálogos. Reconocimiento de oración, tópico, organización y distribución de la información como herramientas del procesamiento lector. Desarrollo de habilidades para la búsqueda de significados en el diccionario bilingüe y monolingüe de acuerdo con las posibilidades de comprensión de los estudiantes. Desarrollo y utilización de estrategias para la búsqueda de información en Internet, enciclopedias, libros de consulta, documentos y otros. Disposición para la valoración de lo leído y la elaboración de una reflexión y/o juicio crítico.

Eje temático: **Aprendizajes y contenidos comunes a los diferentes ejes**

Participación en prácticas de oralidad, lectura y escritura en situaciones formales e informales relacionadas con:

- La vida personal y social: comunicación no verbal: gestual, corporal. La apariencia física. Los grupos de pares en la escuela y sus conflictos (*Peer pressure*). Los adolescentes en otras culturas.
- El entorno: el medio urbano y rural. Educación vial. La contaminación en la ciudad. Condiciones ambientales. La ecología. Otras ciudades del mundo con problemáticas similares.
- Actividades recreativas: Los adolescentes y el deporte. Los adolescentes y la música. El patrimonio cultural: encuentro con personas de otras regiones y/o países, sus costumbres, lenguas, tradiciones.
- Trabajo en y para la comunidad: problemáticas sociales; proyectos sociocomunitarios. Trabajos ecológicos.

- Los medios de comunicación y las tecnologías: rapidez en las comunicaciones -e-mails y su diferencia con las cartas; mensajes de texto y su diferencia con la escritura convencional; uso de aparatos tecnológicos en la vida diaria: el celular.
 - Formación ciudadana⁷: Educación y construcción de la ciudadanía. Nuestros orígenes: inmigración y habitantes originarios. Centro de estudiantes. Centro de actividades juveniles.
 - Discurso literario y otras manifestaciones artísticas: canciones, grafitis, historietas, comics, relatos breves, documentales, cine, teatro, teniendo en cuenta los contenidos trabajados o de acuerdo con una articulación previa con otros espacios curriculares.
- Apropiación reflexiva y desarrollo de habilidades lingüísticas en torno a⁸:
- Verbos en tiempo presente y pasado simple.
 - Verbos perfectivos: Presente Perfecto Simple y Continuo.
 - Formas regulares e irregulares. Adjetivos compuestos (*creative individuals*)
 - Verbos modales (*should, would, could, might, must*) para expresar obligación, deber, necesidad, permiso, prohibición, posibilidad habilidad, deducción.
 - Oraciones subordinadas adjetivas (relative clauses)
 - Posición de los adjetivos y adverbios en la oración.
 - Adjetivos para graduar intensidad (*extremely, fairly, rather, etc*).
 - Oraciones subordinadas de manera (*asif /as though*).
 - El infinitivo con y sin "to"
 - Conectores (*First, Second, Then, etc*)
 - Afijos para formar adjetivos, sustantivos, verbos.
 - Frases verbales de uso frecuente.
 - Reglas de puntuación.

ESPACIO CURRICULAR: **Educación Artística***

UBICACIÓN: **4° Año (5°y 6° Año)**

CARGA HORARIA: **48 horas reloj anuales. 2 (dos) horas cátedra semanales**

*** En este espacio, la escuela deberá desarrollar 3 (tres) lenguajes como mínimo, uno por año**, dando continuidad a los dos elegidos en el Ciclo Básico. Por ejemplo: Si en el Primer Ciclo eligieron Artes Visuales y Música, en el Segundo Ciclo deberán dar continuidad a estos dos lenguajes y optar por uno de los otros 2 lenguajes (Teatro o Danza)

⁷ Se sigue en esto a Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Dirección General de Cultura y Educación. (2010)

⁸ Se retoman los contenidos del Ciclo Básico según las necesidades de los estudiantes, para expresarse en forma oral y escrita, y se amplían en otros contextos de comunicación. Siguiendo una secuencia espiralada se van incluyendo estos contenidos gradualmente atendiendo a la capacidad cognitiva de los estudiantes.

A continuación se desarrollan los ejes temáticos de cada lenguaje artístico: A. ARTES VISUALES, B. DANZA, C. MÚSICA, D. TEATRO para que cada institución planifique los diferentes **talleres de Educación Artística**, según los intereses y expectativas de los distintos grupos de estudiantes y para cada ciclo lectivo conforme el Año: 4to, 5to y 6to del Segundo Ciclo

* Se sugiere organizar y desarrollar la propuesta formativa bajo el formato **Taller**. Este espacio deberá ser planificado conjuntamente entre los docentes de 4°, 5° y 6° Año para potenciar las manifestaciones artísticas en su diversidad

Ver fundamentación y contenidos/actividades de los diferentes lenguajes artísticos en Educación Artística de **4° Año**

A. ARTES VISUALES

FUNDAMENTACIÓN:

En los contextos actuales, el lenguaje visual traduce las relaciones del hombre con el mundo plasmándolo en imágenes que impactan y trascienden los sentidos. Los jóvenes habitan ese universo y son especialmente sensibles a él; las múltiples referencias estéticas – y en particular las de las artes visuales – que atraviesan los diversos ámbitos sociales tienen una fuerte presencia en la vida de los estudiantes que transitan la Escuela Secundaria: a través de ellas construyen representaciones e ideas sobre la vida y el mundo, definen y expresan identidades (propias y ajenas), se vinculan con sus grupos de pertenencia, se distinguen de los demás, se comunican.

Estas producciones, que tienen un lugar preponderante en los medios masivos de comunicación y en los nuevos medios tecnológicos, dan cuenta de un mundo complejo y portan planteos estéticos que reflejan valores, ideologías y paradigmas disímiles. De allí que la alfabetización en las artes visuales (y audiovisuales) resulte fundamental para decodificar y comprender los diferentes discursos. La complejidad del lenguaje con que éstos se construyen requiere de sujetos capaces de interpretarlos desde diversas miradas, tanto técnicas como artístico-expresivas.

En este sentido, la formación de jóvenes que puedan posicionarse reflexivamente frente a estos mensajes contribuye a que no sean sólo *consumidores de imágenes* y desarrollen capacidades que les permitan interpretar el mundo en el que viven, recorriendo el universo vasto de las producciones visuales y audiovisuales en forma activa, participativa y crítica.

Todo lenguaje artístico se caracteriza por un modo de expresar y significar que - yendo más allá de la simple descripción o denotación- se apropia de la metáfora como medio de

la imaginación y la creación. Por ello, su interpretación supone posibilidades de conocimiento y construcción de sentido múltiples y diversas. Así, las imágenes visuales – en tanto artísticas- revisten un carácter “opaco”, no unívoco y, por ello, se ofrecen a la mirada habilitando diferentes modos de percibir e interpretar, fuertemente influidos, además, por los contextos de producción y de recepción.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: En relación con las prácticas del lenguaje visual

Reconocimiento de aspectos constructivos en los diversos modos de representación plástica y visual. Conocimiento de procedimientos constructivos, criterios compositivos y componentes del lenguaje visual. Reconocimiento de la representación formal en distintos contextos: la imagen fija y en movimiento. Construcción de imágenes visuales : el plano, la luz, el color, el espacio (real y virtual) encuadre, iluminación, efectos visuales. Conocimiento de los lenguajes mono mediales y multimediales: fotografía, televisión, cine, prensa gráfica, publicidad, entre otros. Realización de producciones con los lenguajes mono mediales: fotografía, televisión, cine, prensa grafica, publicidad, entre otros. Reconocimiento y actualización de la historia de la fotografía como valor documental; fotografía arquitectónica, fotografía de moda, fotografía de prensa, artística, etc. Aplicación de técnicas de registro, de producción y de reproducción. Empleo de imágenes propias (reales y virtuales) en sus manifestaciones plásticas. Utilización en diferentes prácticas de diversas técnicas de dibujo, pintura, grabado, escultura y diseño con y sin soporte de las nuevas tecnologías. Creación y recreación a partir de la técnica del dibujo estableciendo relaciones con el lenguaje verbal. Conocimiento de prácticas de las artes visuales contemporáneas. Conocimiento de las artes visuales en los diferentes ámbitos de producción y soportes no convencionales. Interpretación de las imágenes de las artes visuales. Experimentación de técnicas gráficas contemporáneas: fotograbado, fotografía y fotomecánica. Arte Digital (imagen fija). Reconocimiento de las técnicas del grabado (xilografía, mono copia, esténcil, serigrafía, aguafuerte, aguatinta y técnicas mixtas), técnicas de lenguajes mono mediales y multimediales (de registro, de producción y de reproducción). Interpretación de la dimensión metafórica de las obras. Análisis del cuerpo como símbolo, metáfora y sinécdoque en las Artes Visuales, en los medios masivos de comunicación, en las culturas aborígenes. Indagación de diferentes modos gráficos de representación del cuerpo a través de la experimentación del cuerpo como medio y soporte de pintura. Realización de producciones visuales en torno al cuerpo: canon, ejes, anatomía, volumen, movimiento. Realización de producciones del cuerpo vestido. Reconocimiento y realización de producciones propias del dibujo como ilustración: narración, retrato y autorretrato como perspectiva socio-histórica y actual.

Eje temático: **En relación con la contextualización**

Reconocimiento de analogías y diferencias - en obras de artistas contemporáneos- en relación con el sentido estético del entorno humano. Identificación y valorización de la incidencia de los aportes de las ciencias, las tecnologías y de los factores sociales, políticos, económicos, culturales, religiosos, etc. en las producciones artísticas. Indagación sobre nuevas formas de planificación, gestión y comercialización de la producción artística cultural en el mercado (Industrias Culturales). Valoración de la necesidad e importancia de gestionar y organizar encuentros, muestras y espectáculos, dentro y fuera de la escuela, para favorecer el contacto con artistas de diversas especialidades de las artes visuales: plateros, fotógrafos, ceramistas, pintores, tejedores, escultores, diseñadores, grabadores, artesanos, escenógrafos, dibujantes, ilustradores, vestuaristas, realizadores y demás productores y gestores culturales para conocer otras realidades, fomentar relaciones, intercambiar producciones, conocimiento, información, etc. Participación cooperativa y solidaria en proyectos artísticos grupales, institucionales y comunitarios. Proyección y organización de un emprendimiento de producción artística. Construcción, crítica y reflexiva acerca de la relación entre las imágenes visuales, los contextos culturales y los circuitos de circulación (museos, clubes, teatros, plazas, calles, cines, escuelas, galerías, centros culturales, bienales, salones, colecciones, academias, talleres, etc.) y ante el consumo masivo de estímulos teatrales, visuales, plásticos, acústicos, musicales, televisivos, etc. Construcción de un rol crítico, reflexivo y productivo como espectador y consumidor de las Artes Visuales. Conocimiento y comparación desde diferentes aspectos (estéticos, valorativos, antropológicos, y éticos) del rol de las Artes Visuales en la sociedad, en diferentes épocas y culturas. Identificación de las Artes Visuales como producto cultural emergente de un contexto socio histórico específico. Análisis de las relaciones entre el artista, el producto y el espectador. Reconocimiento e investigación de culturas juveniles: gótico, cuarteto, pop, Blogger, oatakus, entre otras. Producciones e intervenciones en espacios públicos⁹. Reconocimiento de prácticas estéticas que se relacionan con las Artes Visuales y los individuos: tatuajes, ornamentaciones simbólicas, performance y los sujetos que intervienen en los procesos de cambios en las practicas estéticas y o producciones. Decodificación y reconocimiento de su incidencia sociocultural.

⁹ Producciones e intervenciones en espacios públicos: El devenir desmaterializado del objeto artístico ha conducido a un cambio en la configuración y denominación del hacer del artista y su producciones de la categoría de la obra de arte se ha pasado a la práctica artística; consecuentemente, la recepción se ha hecho más interactiva y participativa, llegando a situaciones donde el arte se confunde en proyectos colectivos con comunidades específicas en espacios no convencionalmente artísticos: la calle, el barrio, el parque, la plaza (Gobierno de la 2009, p.68).

B. DANZA

FUNDAMENTACIÓN:

Incorporar la Danza en la escuela secundaria es profundizar el conocimiento del cuerpo, la relación entre los cuerpos, la relación entre cuerpo-espacio y tiempo, y sus posibilidades expresivas-comunicativas. Por tanto, en este marco pedagógico es importante llevar adelante una praxis que problematice las visiones de cuerpo vigentes en el sistema educativo y social, como las concepciones y prácticas de la danza manipuladas por los medios masivos de comunicación.

La Danza es, para la historia de la humanidad, un fenómeno *universal* ya que se manifiesta en todas las culturas, pudiendo ser practicada por todas las edades, tanto por varones como por mujeres; una expresión artística antigua que contribuye en la construcción de identidad de un grupo, de un pueblo. Es *polivalente*, por sus múltiples sentidos; *polimórfica*, ya que son múltiples las formas en que se la puede clasificar; en el caso de esta propuesta, se distinguirán danzas de origen académico - clásica, moderna, jazz, contemporánea- y danzas de origen no académico- danzas originarias, folklóricas, afro-americanas, de encuentro social-. También es posible pensar en una danza de base o en expresión corporal-danza, por ejemplo. Por abarcar todas estas características se manifiesta, también, como expresión *compleja*, ya que interrelaciona varios factores: biológicos, psicológicos, sociológicos, históricos, estéticos, morales, políticos, técnicos, geográficos; por otra parte, conjuga la expresión y la técnica pudiendo ser - en simultáneo- una práctica individual, de grupo y colectiva.

La Danza dirigida a estudiantes de Educación Secundaria deberá atender a la diversidad de experiencias que tienen en relación con esta práctica, así como la vivencia de cada uno/a con el "propio cuerpo", que no es más que uno/a mismo/a, el cuerpo como experiencia e identidad. Poniendo en juego una mirada holística del "cuerpo" en el proceso educativo, el desarrollo de la percepción, la concientización en relación con el esquema e imagen corporal serán fundamentales para un proceso rico desde lo personal, lo grupal y la identificación de cada estudiante con las danzas.

No es hábito en nuestra sociedad actual experimentar "el cuerpo como lo que somos"; existe una tendencia a la fragmentación, en tanto hasta el momento en los procesos de enseñanza formal, ha predominado el estímulo de la inteligencia racional dividida de otras prácticas. Así, incorporar la danza en la escuela supone un lento camino que implica repensar, ser críticos/as de las prácticas educativas que se desarrollan. En esta área, no sólo incorporamos el valor del arte en general y la danza en particular, sino que además será necesario repensar el cuerpo en lo educativo y en lo social.

En los procesos de enseñanza, lo racional, físico, emocional, social pueden convertirse en “cuerpo”; la inteligencia, como capacidad de resolver, como memoria, como adaptabilidad, como creatividad puede estar desarrollándose desde diversas áreas, al mismo tiempo que cada área se convierte en una ventana desde *dónde conocer* y *qué conocer* del mundo, proponiendo diversas visiones.

Pedagógicamente, la danza debe tender a ampliar y no a estereotipar; es importante que sea una práctica crítica y reflexiva evitando quedar en anacronismos educativos o en la reproducción de modelos hegemónicos de la actividad artística-dancística.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **En relación con las prácticas del lenguaje de la danza**

Exploración y concientización de segmentos corporales a través de abordaje anatómico, por circuitos y por articulaciones. Reconocimiento de zonas articulares y distinción de sus posibilidades de movimiento: flexión, extensión, circunducción, rotación, aducción, abducción. Exploración del apoyo corporal sobre el suelo: (cubito dorsal, cubito ventral, posición fetal, de 6, 4, 3, 2, 1 apoyo) reconociendo la relación entre peso y apoyo. Reconocimiento de la relación entre apoyo y peso corporal, experimentación de modos de caer al suelo sin golpearse (amortiguar, soltar peso, ir a favor de la gravedad) Exploración y aumento de las posibilidades de equilibrio complejizando la relación entre apoyo y superficie de sustentación teniendo en cuenta sus variables: cantidad de apoyos, superficies grandes-superficies pequeñas, en movimiento -en quietud, alturas, grado de inclinación. Diferenciación de los estados de tensión y relajación global y por grandes segmentos y por pequeños segmentos corporales. Reconocimiento de la respiración abdominal, otros modos de respiración y sus relaciones con la relajación o tensión corporal. Complejización de las nociones de lateralidad, disociación (arriba-derecha / abajo-izquierda) Reconocimiento de elementos que aporten al equilibrio del eje corporal. Relación entre postura y eje corporal. Exploración y ampliación de las posibilidades de la voz y la respiración en relación al movimiento (distintas formas de sonidos, volumen, relación con nociones temporales, etc.) Exploración y reconocimiento de las informaciones que ofrecen los sentidos. Exploración, reconocimiento y profundización en los abordajes espaciales: personal, parcial, social, total y físico. Profundización en los modos de reconocer el espacio físico (escenario, salón, patio, etc.): dimensión, objetos, texturas, olores, colores, luz-sombra, distancias, temperaturas, etc. Exploración, reconocimiento y utilización de los componentes espaciales y sus variables: direcciones, niveles, trayectoria, perspectiva, foco. Experimentación del abordaje relacional del espacio acrecentando y complejizando las posibilidades de formas y formaciones espaciales; y las relaciones con objetos o con la arquitectura del lugar (coreografías

folklóricas). Utilización del espacio en danzas originarias, en danzas afro-americanas o en danzas de encuentro social, utilización espacial en el lenguaje de la nueva danza). Exploración y reconocimiento de la noción de foco u objetivo. Exploración y desarrollo de componentes temporales: Ritmo – pulso – duración – silencio – sonido – periodicidad – alternancia – simultaneidad – velocidad – sucesión – secuencia / frase / compás / .Relación entre elementos musicales y el movimiento. Adecuación del movimiento a diversos ritmos, asociando con tipos de danzas. Exploración y diferenciación de ritmo personal y ritmo grupal. Construcción de ritmos grupales. Exploración y desarrollo de la capacidad de imitar y re-crear estructuras rítmicas variables utilizando instrumentos o con el propio cuerpo; solo y con otros. Exploración y reconocimiento de calidades de movimiento por oposición (ligado, cortado, suspendido, impulso, vibratorias, etc.) Diferenciación y exploración los distintos movimientos de locomoción (caminar, saltar, correr, reptar, gatear, rodar, rolar, salticar, galopar, deslizar) y sus variables de dinámicas con y sin elementos. Desarrollo y complejización de las variables y combinaciones de los distintos movimientos de locomoción con y sin elementos. Modificación de los componentes del movimiento y sus pares de opuestos en acciones cotidianas; su aplicación en la danza. Reconocimiento y exploración de las características de acciones motoras básicas de movimiento (golpear, palpar, latigear, sacudir, torcer, flotar, presionar, fluir). Desarrollo de variables de acciones motoras básicas de movimiento (golpear, palpar, latigear, sacudir, torcer, flotar, presionar, fluir). Exploración y reconocimiento de movimientos y ritmos de danzas originarias, afro-americanas, folklóricas argentinas y/o de encuentro social. Reconocimiento y exploración de movimientos y ritmos de distintas danzas, distinguiendo estilos y técnicas de origen académico. Exploración y acrecentamiento de la capacidad expresiva del cuerpo desde imágenes reproductivas, productivas y combinadas (imágenes visuales o sonoras, imitación de elementos de la naturaleza, emociones, objetos, etc.) Desarrollo y valoración la capacidad innata de juego, imaginación y creatividad. Relación del propio movimiento con el movimiento de otro/a: dúos, tríos, cuartetos, todo el grupo (imitación, oposición, complementario, unísono, canon, etc.). Implementación elementos de diálogo corporal para relacionarse con el otro (desde el espacio, tiempo, cuerpo, energía). Experimentación de la improvisación desde diversos estímulos: sonoros, imágenes, objetos, literatura, cuerpo, etc. Estimulación de la memoria corporal en la creación con otros/as o solos/as. Exploración y desarrollo de posibles combinaciones de los componentes de la danza: cuerpo-espacio-tiempo-grupo-imágenes sensoriales. Exploración y desarrollo del uso de objetos para manipular, como lugares de apoyo o como referencia espaciales. Desarrollo y profundización de las posibilidades de comunicación corporal en el grupo desde el movimiento, el ritmo, imágenes, gestualidad, etc. Desarrollo de la atención y concentración. Exploración y composición de frases de movimiento y series coreográficas

partiendo de distintos estímulos (con o sin objetos). Valoración y disfrute de las propias expresiones, las posibilidades del propio cuerpo, la de los demás y del grupo.

Eje temático: En relación con la contextualización del lenguaje de la danza

Exploración de danzas y ritmos afro-americanos. Exploración y reconocimiento de danzas y ritmos en Argentina: danzas originarias, folklore (de realización individual, colectiva, en parejas sueltas, parejas entrelazadas). Vivencia de la danza desde su sentido ritual, social y artístico. Identificación, análisis y reflexión de los contenidos temáticos que plantean los diferentes tipos de danza tanto de origen académico como no académico. Participación y reflexión en la elección de temas sobre los que les interese hablar a los y las jóvenes desde lo corporal. Participación, disfrute y valoración de obras de danza u obras escénicas que incluyan la danza como lenguaje. Reflexión sobre danzas en encuentro social: hip hop / cuarteto / cumbia / rock. Diferenciación de características de sus movimientos, ritmos, orígenes. Descubrimiento y valoración de artistas en general y bailarines en particular que se dediquen a esta actividad en su localidad, región o provincia. Reflexión sobre los bailes de pareja desde una perspectiva de género. Análisis de sus orígenes y relación con la actualidad

C. MÚSICA

FUNDAMENTACIÓN:

La música es una forma de conocimiento que está presente en prácticas culturales propias de los adolescentes y jóvenes, en muchos casos con fuertes rasgos identitarios que dan cuenta de diversas características de su realidad, sea cual fuere el ámbito en el cual esté inmerso (social, económico, religioso, entre otros). De allí que el espacio curricular del lenguaje musical debe ser el ámbito donde los estudiantes reconozcan la interpretación musical desde el hecho estético y cultural. Esto implica un largo recorrido en la formación durante el cual será necesario se consideren cuestiones vinculadas a las culturas de pertenencia y de referencia, las formas en que los adolescentes y jóvenes actúan en sociedad, el contacto directo con diferentes manifestaciones culturales. En relación con esto, la construcción de ciudadanía es uno de los objetivos principales de la formación en este Nivel dado que posibilita la consolidación de diferentes aspectos identitarios a partir del contacto que tienen con las diversas manifestaciones culturales y sociales entre las que el arte, y especialmente la música, están presentes, el rol que juegan sus decisiones estéticas para la vinculación con sus pares, la importancia de los medios de comunicación y de difusión en su vida cotidiana, el uso de nuevos medios y tecnologías, aspectos que son formativos en la comprensión del mundo que los rodea y del cual son partícipes.

Tener en cuenta, al momento de producir e interpretar el arte, es que éste *ya no es considerado “un medio para”, sino que es posible pensarlo como un fin en sí mismo; posibilita comprender que tales procesos constituyen saberes comunes que atraviesan a todos los lenguajes artísticos y explican, de alguna manera, esta mirada del arte como una construcción poética y simbólica* (Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, 2009 b, p. 2). Este paradigma recupera otros sentidos y enmarca su campo de estudio en un contexto histórico y cultural con aportes de ciencias sociales tales como la antropología, la sociología, la historia, entre otras. Asimismo, el arte como un campo de conocimiento está constituido por diferentes lenguajes. Esta noción de arte como conocimiento implica que se construye a partir de los intercambios entre sujetos, en la posibilidad de reconocer los atributos y su organización, como así también en la comprensión de las diversas formas en que el arte se presenta.

Aquí comienzan a ponerse en discusión otros aspectos del arte que no eran tenidos en cuenta en el ámbito escolar. La presencia de la música en los medios, las distintas expresiones y manifestaciones culturales que interpelan a través de géneros musicales que parten de concepciones estéticas diversas —que operan también como modelos o arquetipos sociales—, los comportamientos y las prácticas sociales que representan posturas ideológicas, políticas, etc. Este conjunto de aspectos, que se relacionan entre sí, deben ayudar al estudiante a reflexionar junto a sus pares y con el docente sobre las formas en que la música forma ciudadanía en tanto se pone de manifiesto en lo político, lo social, lo cultural.

Entre las cuestiones que, tradicionalmente, la escuela secundaria no ha atendido suficientemente es la valoración y significado de las producciones de los jóvenes. En ese sentido, es importante asignarles un sentido artístico y estético aun cuando éstas distan de modelos paradigmáticos realizados por profesionales del arte. En el caso de la música, las producciones espontáneas de los estudiantes constituyen un punto de partida que el docente debe tomar no sólo como diagnóstico de las prácticas que los jóvenes conocen, sino también como material de análisis y de estudio para continuar los aprendizajes en el género predilecto y en otros a considerar para la profundización de saberes.

Por otra parte, como ciudadano también debe completar su formación como espectador, intérprete y productor de hechos culturales desde una mirada divergente, metafórica y crítica que desde el arte y con el arte se hace visiblemente posible. Los propósitos de formación en el lenguaje musical se dirigen no sólo formar buenos “auditores” o “intérpretes”, sino también a enseñar a los estudiantes los elementos necesarios que le permitan comprender el hecho musical como resultado de un lenguaje complejo que está estrechamente ligado a una realidad social, política y cultural.

La formación en el nivel secundario toma en consideración prácticas culturales que permiten comprender el lenguaje musical a través de prácticas de producción contextualizadas. Se pretende lograr y posibilitar una visión comprensiva de la problemática musical permitiéndole a cada sujeto su propia forma de intervenir y comprender el mundo.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: En relación con las prácticas del lenguaje musical

Participación en propuestas de producción musical (pequeños grupos, individuales o colectivas) considerando y revalorizando las características del entorno musical local, de la región, y ampliándolo a otros contextos estéticos que involucren el desarrollo del pensamiento divergente a través de acciones que pongan en juego la ruptura, el cambio, la búsqueda de lo novedoso, lo sorpresivo, lo inesperado, lo absurdo, como modos de aproximación a la creatividad. Reconocimiento de la representación gráfica de los diferentes discursos musicales atendiendo a las organizaciones rítmicas, melódicas, texturales y formales. Exploración e identificación de diferentes ritmos latinoamericanos y argentinos. Exploración, improvisación y ejecución vocal e instrumental de diferentes giros melódicos de distintos contextos culturales. Exploración y composición con diferentes configuraciones texturales. Producción de distintos acompañamientos rítmicos, melódicos, armónicos, tanto instrumentales como vocales, característicos de los géneros populares latinoamericanos y argentinos. Identificación y comparación de distintas configuraciones formales características de contextos latinoamericanos y argentinos. Incorporación del código de lectura y escritura musical. Interpretación musical de expresiones de distintos géneros y estilo, decodificando las características del lenguaje atinentes al género musical.

Eje temático: En relación con la contextualización

Reconocimiento del contexto multicultural en el que se inscriben las producciones musicales y sonoras, que involucre la identificación de los diversos modos de producir música en la actualidad. Reconocimiento de la asignación de sentido a los hechos estéticos en relación con el contexto de producción y de recepción de la obra. Reconocimiento y comparación de diferentes formas, ritmos, estilos y géneros en relación con los contextos de producción y de realización musical. Reconocimiento y valoración de criterios y medios de la difusión musical en relación con el patrimonio cultural local y latinoamericano. Reflexión valorativa de las diversas producciones musicales que dan cuenta de una identidad cultural local y argentina. Verbalización de propuestas musicales individuales y grupales, instrumentales y vocales, que surjan del interés del grupo, y estén relacionadas con las culturas juveniles. Organización y gestión de muestras, conciertos u otras

propuestas de circulación de expresiones musicales de creación propia o reproducción, que promuevan la difusión de repertorios musicales diversos. Intervención comprometida mediante iniciativas hacia su comunidad. Participación activa en diferentes propuestas tanto como intérprete o como público, valorando y revalorizando su intervención activa y crítica como productor y receptor. Aproximación a los diferentes ámbitos para la formación del músico que existen en su entorno, y su vinculación con el ejercicio profesional.

D. TEATRO

FUNDAMENTACIÓN:

La Educación Teatral en el sistema educativo actual transita un proceso – común a todos los lenguajes artísticos- que avanza en discusiones epistemológicas superadoras de los paradigmas comunicativos y reconfiguran al lenguaje teatral como una construcción poética y simbólica. Desde esta nueva mirada, el estudiante debe apropiarse de los saberes y prácticas de interpretación y producción que caracterizan la poética de cada lenguaje artístico y, en este caso particular, del Teatro. Por otra parte, de la combinación y reorganización de los distintos lenguajes surgen nuevas construcciones artísticas.

En virtud de estos procesos de renovación de perspectivas, la escuela demanda por estos días una revisión y análisis profundo de los saberes complejos a enseñar, de las temáticas que se abordan y de las prácticas de enseñanza. Tanto docentes como estudiantes se ven abordados por manifestaciones artísticas de mayor apertura, con impactos sociales relevantes, prácticas estéticas innovadoras y la interculturalidad presente en todo momento. El teatro no permanece ajeno a estos cambios sino que, por el contrario, es incluyente e integrador de ellos. La formación del estudiante secundario en este ciclo debe, necesariamente, contemplarlos. Este espacio curricular presenta un campo de conocimiento específico muy complejo, dado que la progresiva profundización de contenidos ha de implicar también una mayor sistematización e integración de saberes.

El campo de formación de este lenguaje, en este ciclo, está orientado a que el estudiante conozca y comprenda las particularidades del quehacer y del lenguaje teatral, sus formas de producción y circulación abordando saberes y capacidades cognitivas, prácticas, éticas y estéticas. Se profundizan los contenidos vinculados con la sensopercepción y la práctica de la improvisación como actividades iniciales y básicas en el proceso de formación, acercando su implementación a experiencias estéticas más complejas. En el trayecto de formación general, este Ciclo conlleva abordar una práctica artística diferente encaminada a proyectos globales de producción con propuestas de estudio de mayor envergadura. Se

transforma este espacio en constructor y orientador de saberes que se concretan en proyectos áulicos o institucionales de acuerdo a las necesidades e intereses de los actores del proceso, de la escuela, de la región, como así también de los recursos con que cuentan. Siendo el Teatro integrador de otros lenguajes artísticos y espacios curriculares, es muy amplio el campo de acción en el que se manifiesta y con temáticas muy variadas; por ello, hace posibles diversos grados de interacción y aportes entre disciplinas.

Para que los estudiantes experimenten y vivencien las diferentes producciones y manifestaciones teatrales es conveniente no desligarlas de su realidad y que las mismas estén en concordancia con su gustos y preferencias, así como con las culturas juveniles que les permitirán nuevas construcciones sociales y culturales.

Las nuevas tecnologías y herramientas informáticas son recursos presentes en las producciones actuales por lo que utilizarlas como parte de las prácticas teatrales será acercar al joven al mundo del teatro actual.

En este espacio curricular se promueve un proceso de enseñanza y aprendizaje que atienda al conocimiento y comprensión de diferentes contextos culturales, sus particularidades y formas de manifestación y, al mismo tiempo, ofrezca al estudiante la oportunidad de ser actor de su propia realidad.

Es pertinente, en este campo de formación, la creación de espacios para el análisis y reflexión de lo experimentado y apreciado, a fin de avanzar hacia la construcción de un juicio crítico individual y grupal del hecho teatral.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: En relación con las prácticas del lenguaje teatral

Exploración, percepción y valoración del propio cuerpo y el de otros, desde el esquema corporal, la imagen corporal y a través de ejercicios de respiración. Reconocimiento sensible y organizado del cuerpo en el espacio. Transformación del espacio real en espacio escénico, utilizando el espacio y los objetos desde la visión de objeto real, imaginario y transformado. Exploración de la voz y construcción de conceptos básicos. Exploración del gesto como productor de sentido. Selección, organización y utilización del cuerpo, el espacio y los objetos en el desarrollo de la percepción sensorial.

Conocimiento y experimentación de elementos y práctica de la improvisación: el juego dramático; valoración comunicativa. Profundización y avance en dramatizaciones: experimentación de emociones y percepciones. Participación activa y reflexiva en la construcción de la creación colectiva Registro, creación y/o elaboración de textos dramáticos o temas teatrales, teniendo en cuenta la secuencia dramática. Conformación de equipos de producción para la puesta en escena, identificando los diferentes roles de

producción y las etapas del proceso de producción. Realización de producciones teatrales grupales de obras de autor o creaciones colectivas. Autogestión, organización y realización de proyectos teatrales con proyección comunitaria. Indagación, aproximación y experimentación de otros recursos teatrales: la máscara, la pantomima, el teatro de muñecos, teatro de sombras, teatro de objetos. Integración en la práctica y producción teatral de otros lenguajes artísticos: música, danza, artes visuales, expresión corporal. Identificación de las diferentes etapas de la representación como proceso teatral y como expresión. Análisis de la comunicación en el teatro. Lectura, reconocimiento y análisis del texto dramático: estructura externa (actos, escenas, cuadros, acotaciones) e interna (acción, situación, tema, argumento, conflicto, personaje, espacio y tiempo). Lectura y análisis de obras de dramaturgos argentinos, latinoamericanos y universales.

Identificación y reconocimiento de manifestaciones del teatro cordobés. Relación de los textos dramáticos con los discursos sociales, científicos y artísticos. Reconocimiento de las diferentes modalidades de la dramaturgia actual: realismo intimista, el expresionismo, teatro de la identidad, entre otros. Formulaciones acerca del arte teatral del siglo XX: teatro de la crueldad, teatro del absurdo, teatro del oprimido, teatro de la imagen, teatro de la creación colectiva, performances, danza – teatro, etc. Identificación y reconocimiento de la acción dramática como transformadora del espacio, tiempo, personajes y situaciones teatrales. Acción dramática y sus tipologías. Diferenciación entre acción dramática y movimiento. Reconocimiento, identificación y construcción de roles y personajes. Definición, conocimiento y experimentación del conflicto: consigo mismo, con el entorno y con los otros. Secuenciación del argumento en núcleos de acción. Trama e historia. Reconocimiento del desarrollo del teatro a través de la historia, desde el Teatro Griego a las vanguardias estéticas del siglo XX, partiendo de los contextos teatrales cercanos a los estudiantes. Indagación de los momentos históricos del Teatro Argentino: antecedentes y evolución; estilos, géneros, movimientos. Reconocimiento, identificación e integración de Escenotécnicas Teatrales; soportes, herramientas, materiales y recursos del teatro. Diseño y realización de la escenografía, el vestuario, el maquillaje, la utilería, la iluminación, el sonido, el video para la puesta en escena, utilizando la expresión gráfica técnica y materiales básicos. Utilización de las nuevas tecnologías como soportes escénicos. Indagación a partir de los lenguajes audiovisuales (imagen en movimiento, video, cine, televisión), lenguaje multimedial, lenguaje digital (imagen virtual), y su incidencia en la expresión teatral. Reconocimiento y valoración de la expresión, la comunicación y la calidad estética de las producciones teatrales propias y de otros contextos culturales. Construcción de una reflexión crítica – analítica del hecho teatral, desde un doble rol: como actor y espectador del hecho cultural.

Eje temático: **En relación con la contextualización**

Identificación y valoración de los aportes científicos, tecnológicos y de componentes sociales, políticos, culturales, religiosos, económicos, etc. en relación con las producciones teatrales contemporáneas. Comparación y análisis del rol del teatro en la sociedad, en diferentes épocas y culturas. Diseño, gestión y organización de propuestas teatrales o reproducciones que promuevan la difusión del hecho teatral, interviniendo comprometidamente en su comunidad (en otras instituciones escolares, centros vecinales, residencias geriátricas, hospitales, etc.). Gestión y organización de conferencias, encuentros, muestras y espectáculos teatrales, dentro y fuera de la escuela, con artistas y trabajadores del teatro locales, regionales o de otros ámbitos. Identificación y análisis reflexivo de cuestiones éticas en el discurso teatral: derechos humanos, salud, sexualidad, consumo, medio ambiente, educación vial, etc. Análisis comparativo y relacional del hecho teatral: artista - producto - espectador. Reconocimiento de los diferentes ámbitos para la formación del actor que existen en su entorno y su vinculación con el ejercicio profesional.

ESPACIO CURRICULAR: **Educación Física**

UBICACIÓN: **4° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Con el fin de destacar el proceso de construcción de la disponibilidad corporal y motriz de parte de los estudiantes, es preciso aclarar que en su estructura de presentación se establecen tres (3) ejes para la organización de los contenidos disciplinares, que son coincidentes en su formulación con los ejes enunciados para los *Núcleos de Aprendizajes* de Educación Física acordados hasta el momento:

- En relación con prácticas corporales, motrices y ludomotrices referidas a la disponibilidad de sí mismo
- En relación con prácticas corporales, motrices y ludomotrices en interacción con otros.
- En relación con prácticas corporales, motrices y ludomotrices en el ambiente natural y otros.

Además de estos ejes, se establecen “sub - eje”, en cuya formulación se intenta expresar una intencionalidad formativa definida. Cada sub-eje y los contenidos que aglutina deben ser comprendidos como campo propicio para resaltar esa intencionalidad pedagógica que los identifica y que, de hecho, conlleva consecuencias didácticas que el docente deberá considerar en el proceso de “construcción” que los estudiantes transitan. Sub-ejes:

- La construcción de la constitución corporal y motriz con un enfoque saludable.
- La construcción de la disponibilidad motriz y su manifestación singular..
- La construcción de disponibilidad motriz en interacción con otros con integración crítica y reflexiva.
- La construcción de códigos de expresión y comunicación corporal compartidos.
- La construcción de la interacción con el ambiente, de manera equilibrada, sensible y de disfrute.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Prácticas corporales, motrices y ludomotrices referidas a la disponibilidad de sí mismo**

Sub-eje: **La construcción de la constitución corporal y motriz con un enfoque saludable.**

El despliegue de las posibilidades de acción del propio cuerpo, considerando sus cambios¹⁰ y continuidades en relación con el ambiente social en la práctica de actividades corporales y motrices. Reconocimiento de las múltiples dimensiones del cuerpo sexuado¹¹ en la construcción de la imagen corporal propia, en la práctica de actividades corporales y motrices. Asunción de una postura crítica respecto de los modelos dominantes sobre el cuerpo; el sentido social y cultural que al mismo se le asigna y su implicancia en la construcción de la imagen de sí y en el establecimiento de vínculos e interacciones entre géneros, en el marco de las prácticas corporales y motrices Reconocimiento de sus posibilidades y limitaciones en la realización de prácticas corporales; ludomotrices y deportivas. Producción motriz crecientemente eficaz en la resolución de problemas que representan las prácticas corporales; ludomotrices y deportivas. Conocimiento, selección y valoración de prácticas corporales y motrices que promueven el desarrollo de capacidades condicionales, coordinativas e intermedias. Reconocimiento y valoración de aspectos y modos saludables de realizar prácticas corporales y motrices. Establecimiento de una relación adecuada con el cuerpo y movimiento propios, a partir de la apropiación crítica y la práctica de actividades corporales; ludo motrices y deportivas desde el disfrute, el beneficio y el cuidado personal y social.

¹⁰ Refiere a la aparición y desarrollo de los caracteres sexuales secundarios que determinan la heterogeneidad del grupo y definen los comportamientos relacionales.

¹¹ El cuerpo sexuado es un cuerpo con múltiples dimensiones - cultural, psicológica, social, espiritual, entre otras; es decir, también es un cuerpo con emociones y sentimientos, un cuerpo construido por el lenguaje y el contexto histórico, político, económico, etc.

Sub-eje: **La construcción de la disponibilidad motriz y su manifestación singular**

Experimentación de prácticas de habilidades motrices específicas en contextos estables y cambiantes, en la manipulación de objetos y que promuevan el desarrollo de capacidades coordinativas; condicionales e intermedias.

- ✓ Prácticas gimnásticas
- ✓ Prácticas deportivas (incluye el atletismo)
- ✓ Prácticas lúdicas y expresivas
- ✓ Prácticas circenses
- ✓ Prácticas acuáticas
- ✓ Prácticas en el ambiente natural
- ✓ Prácticas luctatorias

Experimentación de prácticas motrices expresivas desde las propias posibilidades y singularidades.

- ✓ Danzas
- ✓ Expresión Corporal
- ✓ Expresión artística de movimientos
- ✓ Juego Corporal

Eje temático: **Prácticas corporales, motrices y ludomotrices en interacción con otros**

Sub-eje: **La construcción de la disponibilidad motriz en interacción con otros con integración crítica y reflexiva**

Apropiación de la práctica deportiva escolar como construcción y recreación social y cultural. Conocimiento, práctica y valoración de la lógica interna de los deportes individuales y colectivos. Desarrollo del pensamiento táctico y estratégico en la práctica deportiva escolar. Apropiación de habilidades específicas referidas a la práctica deportiva escolar. Producción motriz crecientemente eficaz en la resolución de problemas que las prácticas deportivas escolares demandan. Conocimiento y valoración de las reglas del deporte escolar como marco normativo necesario para su práctica. Acuerdo, recreación y modificación de la estructura de cada deporte con sentido colaborativo, de inclusión y disfrute.¹² Práctica del deporte escolar¹³

- ✓ Atletismo
- ✓ Gimnasia
- ✓ Voleibol
- ✓ Handball
- ✓ Básquet
- ✓ Fútbol

¹² -De acuerdo con los deportes seleccionados, se hace referencia a su finalidad, reglas, estrategias, tácticas, roles, funciones, espacios y tiempos, habilidades motrices y comunicación que los constituyen.

¹³ Se hace referencia a la enseñanza de los deportes que eventualmente se seleccionen, mediante modelos didácticos que permitan un abordaje integral del mismo y un acceso en condiciones equivalentes para todos los estudiantes.

✓ Softbol

Otras configuraciones de movimiento acordes a los diferentes contextos locales, regionales y culturales.

✓ Natación

✓ Deporte de lucha y combate

✓ Hockey

✓ Rugby

✓ Tenis

✓ Deporte de aventuras

✓ Otros

Asunción y manifestación de una posición crítica, responsable y constructiva en relación con los mensajes que los medios de comunicación divulgan acerca de la práctica de actividades físicas y deportivas dominantes.

Establecimiento de una relación adecuada con el cuerpo y movimiento propios, a partir de la apropiación y práctica de actividades corporales; ludomotrices y deportivas desde el disfrute, el beneficio y el cuidado personal y social.

Elaboración y creación de nuevas y variadas formas de movimiento:

- Bailes y danzas

- Actividades y juegos de destrezas con utilización de elementos tradicionales o contruidos.

Práctica, apropiación y valoración de actividades emergentes de la cultura popular urbana y rural –murgas, acrobacias, equilibrios, malabares, danzas-, la gimnasia y sus diferentes alternativas.

Conocimiento de los procedimientos adecuados para la aplicación de los primeros auxilios en los accidentes más frecuentes como producto de la participación en prácticas corporales y motrices

Sub-eje: La construcción de códigos de expresión y comunicación corporal compartidos

Conocimiento y experimentación de técnicas y elementos constitutivos de diferentes danzas y expresiones artísticas de movimiento con acople de grupo o de conjunto. Creación y apropiación de prácticas corporales y motrices expresivas en grupos o conjuntos. Manifestación de saberes motrices singulares y de las expresiones del entorno cultural cercano, individual y colectivo. Establecimiento de una relación adecuada con el cuerpo y movimiento propios, a partir de la apropiación y práctica de actividades corporales y motrices, desde el disfrute, el beneficio y el cuidado personal y social.

Eje temático: Prácticas corporales, motrices y ludomotrices en el ambiente natural y otros.

Sub-eje: La construcción de la interacción equilibrada, sensible y de disfrute con el ambiente natural y otros

Acuerdo y regulación autónoma de normas de interacción, higiene y seguridad para garantizar la convivencia, el cuidado y la prevención de accidentes. Experimentación de actividades ludomotrices, deportivas (incluye el deporte aventura) individuales y grupales, para el desempeño eficaz, placentero y equilibrado en el ambiente. Intervención con carácter preventivo y reparador frente a la problemática ambiental en la implementación de proyectos socio comunitarios solidarios. Participación en el diseño y ejecución de proyectos de experiencias en ambientes naturales y otros. Identificación y experimentación de habilidades en prácticas corporales y motrices con referencia a condiciones y características del ambiente natural y otros. La organización, diseño y realización de proyectos que incluyan experiencias corporales, ludomotrices y de vida comunitaria en ambientes naturales y otros, en interacción respetuosa con los mismos y la toma de conciencia crítica acerca de sus problemáticas.

QUINTO AÑO

ESPACIO CURRICULAR: Lengua y Literatura

UBICACIÓN: 5° Año

CARGA HORARIA: 72 horas reloj anuales. 3 (tres) horas cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN:

Este espacio curricular organiza - desde la concepción del lenguaje como matriz constitutiva de la identidad individual y social y como actividad humana, mediadora de todas las demás, una serie de saberes y prácticas, destinadas a formar a los estudiantes como ciudadanos sujetos de las prácticas del lenguaje. Entender que a través del lenguaje se configura el universo simbólico y cultural de cada sujeto en interacción con otros, permite trascender su condición de mero instrumento de comunicación, pues permite “abrir” la perspectiva lingüística hacia una dimensión sociocultural. El acceso a las prácticas letradas implica no sólo saber codificar y decodificar un texto, analizar un discurso, sino también “leer” lo que Cassany (2006) denomina los *aspectos socioculturales de las prácticas letradas*, entendiendo que resulta cada vez más complejo participar como ciudadano activo y responsable si no se conocen, comprenden y apropian aquellas pautas culturales que rigen los intercambios comunicativos y los procesos de construcción y producción de sentido en estas sociedades diversas y plurales en las cuales se pretende que los jóvenes sean habitantes y no meros destinatarios, espectadores o consumidores.

De este modo, el énfasis se desplaza desde el proceso según el cual los sujetos intercambian mensajes, hacia la diversidad de procesos de construcción de significados y de sentidos que tienen lugar en los diversos contextos y escenarios¹⁴ en que se suscitan las interacciones entre sujetos y a través de los cuales ellos se vinculan a la cultura y se apropian de sus saberes y sus prácticas. Esta perspectiva supone una nueva mirada sobre los destinatarios de la enseñanza, sobre qué es lo que se enseña y aprende en relación con el lenguaje y la lengua y sobre cómo se lo enseña. Los aprendizajes que se promueven no se reducen al dominio de los aspectos sistemáticos de la lengua, a la descripción de los contextos ni al conocimiento de los textos, sus características y tipologías, sino que tales apropiaciones se integran, contextualizan y resignifican en función de las particularidades de las prácticas sociales de oralidad (habla y escucha), de lectura y de escritura, así como de las actitudes y valores inherentes a ellas. Dichas prácticas no son objeto de aprendizajes declarativos, sino que enmarcan los diferentes modos de leer, de acercarse a la escritura, de hablar e interactuar con otros. En este sentido, el eje del proceso de enseñar y aprender en este espacio curricular lo constituyen las situaciones de oralidad, lectura y escritura que permiten a los estudiantes ampliar su acción social y comunicativa y enriquecer su comprensión del mundo, de los textos y del lenguaje. En el marco de esta perspectiva, la lengua puede ser considerada no sólo un sistema de signos y reglas combinatorias (lo cual no implica negar que lo sea); no sólo un instrumento o medio *para* establecer comunicación, sino *patrimonio cultural*.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Oralidad, lectura y escritura en el ámbito de la literatura**

Participación en situaciones de intercambio dialógico: conversaciones, discusiones y debates sobre temas propios del ámbito de la literatura. Frecuentación de obras de de la literatura universal y latinoamericana de género narrativo, lírico y dramático de diversas épocas y autores. Construcción de itinerarios personales de lectura, a partir del seguimiento de un autor, un género, un tema, un personaje, teniendo en cuenta obras de la literatura universal y latinoamericana. Construcción de relaciones temáticas, simbólicas y estilísticas entre la producción literaria, otras artes y multimedios. Resignificación de sentidos de textos leídos poniendo en juego saberes sobre sus contextos sociohistóricos y culturales de producción. Construcción de líneas de continuidad y ruptura en la serie histórica de movimientos, corrientes y generaciones de la literatura latinoamericana,

¹⁴ Los escenarios (hogar, barrio, escuela, instituciones culturales, lugares de trabajo, redes sociales virtuales, etc.) son espacios – materiales y/o simbólicos- de interacción, transformación y transmisión sociocultural, en donde convergen diversas formas de pensar y vivir (preferencias, hábitos, actitudes, costumbres) y también diversos modos de ser y hacer con el lenguaje.

considerando géneros, subgéneros, tópicos, formas de representación de la realidad y la experiencia, estilos de autor. Lectura, escucha y escritura de textos de opinión que dan cuenta de la interpretación y análisis crítico de una obra o de un corpus variado de ellas. Exploración de las características atribuidas a lo literario por diversos autores, épocas y culturas. Participación en situaciones de lectura de textos literarios de diversos géneros y subgéneros que permitan el análisis y la reflexión de la literatura como producción particular en la que el autor comunica sentidos; modo de exploración, conocimiento, explicación y resignificación de la realidad. Reconocimiento de prácticas intertextuales en textos de la literatura universal y latinoamericana y análisis de los procesos de resignificación que suponen: resumen, cita, alusión. Indagación sobre la metamorfosis o pasaje de la épica a un nuevo formato literario: la novela. Participación en variadas experiencias de lectura de novelas de la literatura universal y latinoamericana, de diversos autores, procedencias y épocas. Análisis y reflexión, en un corpus de obras leídas, de particularidades de la novela. Seguimiento de líneas de continuidad, transformación y ruptura en el género novela: novela realista, novela sentimental, novelas psicológicas, novelas autobiográficas, novelas de formación, novelas del realismo mágico. Análisis comparativo e interpretativo del espacio representado en obras de la literatura universal y latinoamericana, poniendo en juego conceptos de la teoría literaria que enriquezcan las interpretaciones: espacio natural /cultural; abierto/ cerrado; espacio lineal /circular; autóctono/ universal; rural/urbano; propio/ajeno; solidario/opresivo/hostil; real/virtual/simbólico Participación en situaciones de lectura de textos dramáticos que permitan el reconocimiento de diferentes subgéneros (tragedia, comedia, tragicomedia, farsa, sainete, melodrama, entremés) y formas de expresión (diálogo, monólogo y aparte). Análisis de relaciones intertextuales entre literatura, artes plásticas, cine, música: observación, reconocimiento y comparación de pervivencias, adaptaciones, reformulaciones, etc. Producción de textos de recomendación fundamentada de lecturas literarias: prólogos de antologías, presentaciones de obras en ferias y tertulias. Escritura colectiva de textos narrativos. Preparación y representación de obras teatrales para ser presentadas ante compañeros y/o público diverso. Invención de notas de lector apócrifas. Invención de cartografías e itinerarios fantásticos. Participación en proyectos de escritura de ficción colaborativa en redes virtuales de escritores adolescentes y jóvenes.

Eje temático: Oralidad, lectura y escritura en el ámbito de estudio

Selección, confrontación, registro, organización y reelaboración de información y opiniones provenientes de diversas fuentes como soporte de debates vinculados con temas propios del área. Discriminación de opiniones y argumentos en sus intervenciones y las de los demás. Identificación, registro y sistematización de núcleos informativos relevantes en exposiciones sobre temáticas diversas a cargo de los pares, el docente y

especialistas invitados (toma de apuntes y elaboración de organizadores gráficos). Escucha atenta de entrevistas a especialistas con registro de la información relevante y reconstrucción de la secuencia expositiva y/o argumentativa. Organización de estructura y contenido en presentaciones orales de carácter explicativo, con soporte de las tecnologías de la información y la comunicación. Organización de estructura y contenido en presentaciones orales de carácter argumentativo, con incorporación de recursos específicos (concesión, corrección, comparación, analogía, antítesis). Selección de fuentes –impresas y electrónicas– en el contexto de búsqueda de respuestas a interrogantes problematizadores. Consulta de textos discontinuos: gráficas, tablas, infografías, cuadros, para la búsqueda de información específica. Localización de datos por búsqueda en la web para ampliar información, construir pruebas y ejemplos. Lectura de textos expositivos que expresan distintos enfoques de presentación de un mismo tema, hecho, fenómeno o teoría (en medios impresos y digitales). Lectura de textos argumentativos que sostienen diferentes tesis en relación con un mismo tema, fenómeno, problemática o teoría (en medios impresos y digitales). Interpretación de la funcionalidad retórica de los procedimientos específicos de los diferentes tipos textuales (definiciones, reformulaciones, citas, comparaciones, ejemplos, analogías, polifonía, correcciones y concesiones). Registro de información relevante y elaboración de paráfrasis aplicando procedimientos de supresión, generalización, construcción y reformulación en textos expositivos. Lectura cooperativa y dialógica a partir de proyectos a través de herramientas de búsqueda en la Red (*webquest*, *miniquest*, *cazas del tesoro*, *viajes virtuales*). Socialización de lo comprendido e interpretado empleando y sistematizando las estrategias apropiadas para cada propósito y contexto. Afianzamiento de estrategias de monitoreo, regulación, verificación y autocorrección de los propios procesos de comprensión. Producción de escritos de trabajo: cuadros, notas, fichas, resúmenes, síntesis, redes conceptuales. Preparación de escritos soporte de una exposición (resumen, notas, "guiones", listados, epígrafes, títulos...). Producción de textos expositivos más elaborados (informes) sobre temas estudiados, con énfasis en la inclusión de reformulaciones y de recursos no verbales de apoyo: fotografías e imágenes; la elaboración de un cierre que sintetice la información relevante; la titulación y subtitulación. Producción de textos digitales - atendiendo a condiciones del medio, el soporte, la interactividad- que profundicen en el conocimiento cultural (sobre otro país, un autor, una personalidad destacada, hechos históricos, etc.), para ser difundidos a través de un blog de aula o de centro educativo

Eje temático: Oralidad, lectura y escritura en el ámbito de la participación ciudadana

Intervención activa y reflexiva en reportajes y entrevistas sobre temas y hechos de actualidad. Selección, confrontación, registro, organización y reelaboración de

información y opiniones provenientes de diversas fuentes como soporte de debates vinculados con temas y problemas del ámbito personal y social. Escucha crítica de textos referidos a sucesos de actualidad provenientes de diversos emisores directos y de medios audiovisuales (para seleccionar material a ser difundido a través de dispositivos multimediales). Planificación y desarrollo de presentaciones orales sobre hechos de actualidad social, política o cultural con soporte de las tecnologías de la información y la comunicación. Seguimiento y análisis comparativo de noticias de la prensa gráfica, radial, televisiva y electrónica. Lectura crítica de los programas de opinión y debates televisivos:

- adecuación y pertinencia de las intervenciones.
- nivel y modo de participación de los sujetos intervinientes
- coherencia temática
- solidez y validez de los argumentos
- precisión y procedencia de las referencias argumentativas actitudes

Comparación de distintos soportes mediáticos para comunicar una opinión y distinción de sus especificidades. Análisis de la función y alcances del discurso publicitario en la sociedad actual. Confrontación de intencionalidades y efectos en la publicidad y la propaganda. Análisis crítico de discursos emitidos desde los nuevos medios tecnológicos, para identificar contenidos recurrentes y valores que transmiten. Interpretación y valoración crítica de las marcas de subjetividad en los enunciados: expresiones que indican apreciaciones y valoraciones personales, modalizaciones en los textos persuasivos de los medios masivos. Diseño y ejecución de microproyectos de investigación social con base en encuestas y sondeos de opinión. Elaboración de propagandas sobre temas de interés social. Participación en prácticas de escritura vinculadas con la solución de problemas de la escuela y de la comunidad: producción de editoriales y artículos de opinión, Análisis de los contextos comunicativos, las relaciones entre interlocutores, las funciones, actividades discursivas y temas del ámbito jurídico, comercial, laboral e institucional. Participación en experiencias de intercambio oral y escrito con diferentes instituciones sociales (para formular reclamos, realizar propuestas, ofrecer servicios). Lectura y utilización de distintos documentos administrativos y legales para resolver situaciones propias de la vida social. Exploración, lectura y valoración de documentos nacionales e internacionales sobre derechos y obligaciones de los ciudadanos. Identificación de los elementos configurativos de los nuevos lenguajes para desentrañar códigos perceptivos, de reconocimiento, icónicos, de transmisión, retóricos, estilísticos. Discriminación de información relevante en la Internet y confirmación de hechos o noticias falsas. Utilización de espacios virtuales para compartir y socializar opiniones, propuestas y producciones: foros, Chat, blog, redes sociales.

Eje temático: **Contenidos comunes a los distintos ámbitos**

Identificación y uso de particularidades de la gramática de la oralidad: reiteraciones, suspensiones, deícticos. Identificación y uso de recursos para presentar y desarrollar el discurso en una exposición oral: fórmulas de apertura, de seguimiento y de cierre, recapitulaciones. Reflexión sistemática sobre distintas unidades y relaciones gramaticales y textuales en los textos expositivos de estudio y de divulgación: el tiempo presente (marca de atemporalidad); los adjetivos descriptivos (caracterización de objetos); organizadores textuales y conectores Reflexión sistemática sobre distintas unidades y relaciones gramaticales y textuales en los textos de opinión: correlaciones en el estilo indirecto; repertorio de verbos introductorias; los adjetivos con matiz valorativo; la distinción entre aserción y posibilidad; organizadores textuales y conectores causales y consecutivos. Uso adecuado del léxico específico para comunicar lo aprendido. Desarrollo de estrategias de inferencia de significado de palabras (por familia léxica, campo semántico, cotextualización, contextualización, etimología en diferentes tipos de textos). Mantenimiento de la coherencia- cohesión – informatividad en sus escritos: mantenimiento del referente y unidad temática; sustitución pronominal; progresión temática; nominalización; dfinitivización; focalización; topicalización. Apropiación reflexiva de conceptos de la gramática oracional como herramientas para la interpretación y la producción textual:

- Las construcciones sustantivas, adjetivas, adverbiales y verbales y sus posibles combinatorias para la construcción de oraciones.
- Reglas morfosintácticas de orden, concordancia y selección.
- Los constituyentes oracionales en el sujeto y en el predicado.
- Variaciones de sentido que producen las reformulaciones (cambio del orden de los elementos, sustitución de palabras o expresiones, eliminación, expansión).
- Impersonalidad semántica y sintáctica.
- Coordinación de palabras, construcciones y suboraciones: tipos y nexos.
- La subordinación en función de la informatividad textual.
- Tipos y nexos de subordinación.

Reflexión acerca de los usos correctos y del sentido de los signos de puntuación, con énfasis en: - coma en la elipsis verbal que separa ciertos complementos oracionales y conectores; guión obligatorio en algunas palabras compuestas; punto y coma para separar componentes mayores que incluyen comas y suboraciones en oraciones compuestas; comillas para señalar metalenguaje; coma, rayas y paréntesis para introducir incisos. Uso convencional de algunas marcas tipográficas: negrita, cursiva, subrayado y mayúsculas sostenidas. Empleo de estrategias de fundamentación: explicaciones, pruebas, ejemplos, comparaciones, citas de autoridad. Empleo adecuado de diferentes registros lingüísticos según los interlocutores, la intención comunicativa, el tema: registro formal/informal-objetivo/subjetivo – amplio/ técnico-especializado. Apropiación reflexiva en función de las necesidades de comprensión y producción de textos multimediales de saberes sobre: los

propósitos con que cada comunidad, ámbito o institución usan los discursos; el rol que adoptan el autor y el lector; la estructura del texto; la identidad y el estatus como individuo colectivo o comunidad; los valores y representaciones culturales. Exploración y análisis de las particularidades de los modos de oralidad, lectura y escritura en las nuevas tecnologías (mensajes de texto, Chat /Chat de voz, teleconferencias, foros). Exploración y análisis de los modos de hibridación y mixtura de las formas de oralidad y de escritura en los nuevos medios digitales. Reconocimiento, análisis y reflexión crítica de las *estrategias* y *recursos* empleados por el productor del mensaje que inciden en el sentido que la audiencia otorga a los hechos presentados: registros y variedades lingüísticas empleados; distancia enunciativa en relación con los hechos presentados; recursos audiovisuales: planos, encuadres, iluminación, efectos sonoros, música, etc. Reflexión sobre las relaciones entre variaciones del registro lingüístico y las formas de manipulación de las audiencias; los prejuicios lingüísticos; la especificidad de los registros protocolares propios del ámbito administrativo.

ESPACIO CURRICULAR: **Psicología**

UBICACIÓN: **5° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Enseñar Psicología en la escuela secundaria conlleva el desafío de afrontar aquellos temas que atraviesan la experiencia adolescente, sus vínculos y sus opciones, asumiendo como generación adulta la responsabilidad de favorecer el desarrollo, entre los más jóvenes, de sujetos reflexivos y críticos, que puedan inventar nuevas versiones del mundo en lugar de limitarse a reproducir la cultura hegemónica dominante estimulando procesos metacognitivos sobre sí mismos y sobre la realidad que los circunda, así como el autoconocimiento del propio mundo afectivo para promover un desarrollo en el que pensamiento, emoción y acción constituyan una unidad plena de sentido.

Se sugiere realizar un recorrido por el concepto de personalidad en el Conductismo, el Psicoanálisis, la Psicología Sociocultural, poniendo en evidencia el proceso histórico de delimitación de la disciplina (diferenciación de la Psicología de otras ciencias y, dentro de la propia Psicología, de diferentes corrientes).

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Estructuración del psiquismo**

Aproximación a la complejidad del objeto de estudio de la psicología, a través de la comprensión del concepto de personalidad desde los aportes de las perspectivas teóricas más relevantes. Comprensión de los procesos que caracterizan al desarrollo psicológico:

cambio y constancia, estructura y dinamismo. Análisis de las relaciones tempranas como matriz psicológica con impacto en las relaciones interpersonales a lo largo de la vida. Reconocimiento de la cultura como modo de satisfacer las necesidades, distinguiendo los conceptos de necesidad, deseo, pulsión e instinto. Análisis del impacto de la posmodernidad (a nivel global y local) en la producción de subjetividades. Aproximación al concepto de crisis vital desde una perspectiva epigenética y vinculación con la experiencia personal, familiar y social del estudiante. Recuperación de dinámicas grupales para el abordaje de la experiencia de la alteridad en los grupos de referencia en la adolescencia, y de los sucesivos procesos de separación en el logro de la individuación. Comprensión de la incidencia de la dimensión corporal en el desarrollo de la identidad.

Eje temático: Integración de procesos afectivos y cognitivos

Análisis de la interrelación entre autoestima y relacionalidad en el proceso de construcción de la identidad en la adolescencia. Identificación –en sí mismos y en los demás- de sentimientos, emociones y comportamientos¹⁵, ejercitando el desarrollo de habilidades para la expresión de sentimientos, privilegiando la palabra¹⁶ y desnaturalizando la violencia entre pares. Estudio del desarrollo de la sexualidad humana como factor de socialización y parte constitutiva del crecimiento individual y análisis de tabúes y mitos frecuentes del sentido común en torno al cuerpo y la genitalidad. Discusión acerca de la importancia de los vínculos afectivos y amorosos en el sujeto: la atracción interpersonal y la elección de pareja; el amor y la ternura. Identificación y análisis crítico de diferentes formas de violencia en los vínculos (pornografía infantil, trata de niñas, de niños adolescentes y jóvenes) y desarrollo de conductas de oposición asertiva y de defensa de la propia intimidad, en situaciones que impliquen la vulneración de los propios derechos. Investigación de las relaciones entre lenguaje, pensamiento y cognición. Identificación de los aportes de la inteligencia y el pensamiento en la resolución de problemas: juicio y toma de decisiones, razonamiento, creatividad. Comprensión de los procesos vinculados a la percepción (alucinación, delirio, sueño y fantasía) y de la creatividad¹⁷ en la integración saludable de las emociones. Exploración de posibilidades de orientación vocacional y ocupacional y para la elaboración de proyectos de vida.

Eje temático: Prosocialidad

Revisión, a través del análisis crítico de la propia experiencia, de la importancia del grupo en la adolescencia: grupos de pertenencia y referencia, identidad negativa y positiva, necesidades de identidad y pertenencia. Análisis de las relaciones y las dinámicas intra e

¹⁵ Se pueden trabajar en este sentido comportamientos en los que intervienen factores involuntarios susceptibles de ser analizados y modificados; entre otros, el enojo y la ira; la alegría; el miedo; la tristeza y la angustia; la preocupación; la ansiedad y el stress; el sentimiento de culpa; la envidia; el pesimismo y los estados de ánimo positivos. Para ello, se sugiere la utilización del juego y de diferentes técnicas grupales.

¹⁶ Diferenciándola del acto como “palabra amordazada”.

¹⁷ Se puede contribuir desde el desarrollo de estos conceptos a la comprensión de la seriedad y complejidad de algunos cuadros psicopatológicos banalizados y tratados con superficialidad.

intergrupales¹⁸ en diversas situaciones, culturas e instituciones. Desarrollo de habilidades sociales a partir del reconocimiento del individuo como sujeto de procesos psicosociales y de comportamientos prosociales: habilidades de relación interpersonal¹⁹, asertividad, empatía, comunicación. Desarrollo de habilidades de decodificación y análisis crítico en relación con los procesos de influencia social en la vida cotidiana y en los medios de comunicación: moda, conformismo y obediencia. Desarrollo de procesos de mediación para la resolución pacífica de conflictos y construcción de consensos, para abordar el conflicto como inherente a la relacionalidad y motor de crecimiento. Ejercicio del compromiso social como un modo de habitar los espacios sociales en experiencias escolares y extraescolares de intervención sociocomunitaria (aprendizaje-servicio, acción solidaria /cooperativas, centros comunitarios, etc.). Desarrollo de una actitud comprometida con la protección y promoción de la vida y el cuidado de si mismo/a y de los otros/as, con énfasis en aspectos vinculados con la construcción de relaciones igualitarias, respetuosas y responsables entre las personas.

Eje temático: **Motivación, Intereses y Proyecto Personal**

Identificación de los propios intereses y motivaciones y análisis de la relación con ámbitos de formación y ocupación posibles. Caracterización de la propia situación de vida y su relación con las perspectivas de estudio y ocupación. Elaboración de la trama identificatoria familiar para la resignificación de su historia, en la búsqueda de nuevos modelos. Análisis de las propias capacidades, saberes, experiencias y habilidades. Identificación de las propias potencialidades y posibilidades y reflexión sobre los recursos para afrontar la transición y sobre los obstáculos que podrían plantearse. Recuperación de experiencias anteriores de transición y pasaje y análisis de las estrategias implementadas para afrontarlas. Debate en torno a los requerimientos, desafíos y problemas propios del ámbito de los estudios superiores y los recursos con los que se cuenta y de los que se carece para afrontarlos. Exploración y empleo de estrategias para manejo del tiempo, desarrollo adecuado de la autonomía, planificación y organización del estudio independiente. Participación en situaciones que permitan la apropiación de algunos saberes y prácticas propias de cultura de las disciplinas discursivas del ámbito académico. Uso de medios y herramientas tecnológicas para la producción y comunicación de conocimiento sobre temas especializados. Indagación y evaluación estratégica de las oportunidades formativas (planes, requisitos, perfiles, etc.) existentes en la región. Indagación y evaluación estratégica de las oportunidades laborales – y sus requerimientos- existentes en la región. Identificación y manejo estratégico de herramientas para la búsqueda laboral (entrevistas, construcción del currículum, cartas de presentación) y para la generación de emprendimientos individuales, familiares y asociativos (negociación, gestión de recursos, etc.) Determinación de las metas a alcanzar en el proyecto ocupacional y planteamiento de estrategias en función de la situación personal y/o colectiva en el contexto (familiares, sociales, etc.). Diseño de las actividades

¹⁸ Liderazgo, roles, cooperación y competencia, solidaridad y ayuda mutua, así como estereotipos, prejuicios y discriminación.

¹⁹ Agradecer, pedir u ofrecer ayuda o asistencia, lenguaje corporal (mirada, sonrisa, entre otros).

para el desarrollo del proyecto ocupacional, incorporando tiempos, recursos requeridos, modalidad de seguimiento y su organización. Implementación del proyecto ocupacional y seguimiento de las estrategias definidas en el contexto que se están desarrollando.

Eje temático: Grupos: liderazgo y comportamiento grupal.

Grupos: tipos, características. Status y roles. Dinámicas de grupos. Liderazgo: naturaleza del liderazgo. Administración y liderazgo. Enfoques conductuales del tipo de liderazgo. Liderazgo y participación. Calidad del liderazgo. Organizaciones informales y formales. Equipos y consolidación de equipos. Trabajo en equipo. Habilidades para la formación de los mismos. Conflictos: la negociación. Mediación Laboral.

Eje temático: Comportamiento Individual e Interpersonal en distintos ámbitos organizacionales.

Comportamiento individual e interpersonal: actitudes de los empleados y sus efectos. Satisfacción laboral. Involucramiento y compromiso. Ausentismo e impuntualidad. Estudio de la satisfacción laboral. Conflicto. Violencia. Problemáticas entre organizaciones e individuos: conducta extralaboral. Derecho a la privacidad. Calidad de vida laboral. Ciudadanía organizacional: pertenencia organizacional. Comportamiento inmoral y ética laboral.

Eje temático: Selección del personal y valoración del desempeño

El proceso de selección de personal. Los instrumentos o técnicas. Las pruebas o tests psicotécnicos. Determinación del perfil profesional. Aspectos conceptuales de la valoración de desempeño. Métodos. El trabajo en equipo y los métodos de valoración del desempeño. La valoración del desempeño como herramienta de mejora del esfuerzo productivo.

Eje temático: Salud y bienestar psicológico

Estudio de distintos conceptos de salud asociados a la salud emocional. Reflexión acerca de la adolescencia y la juventud como construcción social, desde los aportes de los estudios psico-socio-culturales. Análisis de los principales desafíos que la sociedad contemporánea plantea a la salud mental de las personas y específicamente a la de los jóvenes. Conocimiento de algunos problemas psicosociales frecuentes en la adolescencia: adicciones, trastornos de la alimentación, prácticas sexuales riesgosas, entre otros. Reflexión y análisis acerca de la importancia del grupo de pares en la prevención de conductas que ponen en riesgo el bienestar psicosocial individual o colectivo. Diseño de estrategias para la prevención de factores de riesgo, para la promoción de factores protectores de la salud y análisis de su relación con el mejoramiento de la calidad de vida en la adolescencia. Empleo del humor, el arte y la creatividad como recursos de denuncia social y análisis de su relación con el funcionamiento psíquico y la búsqueda de salud. Indagación y análisis crítico de las representaciones en relación con la salud en

diferentes escenarios socioculturales, de los modelos más relevantes en la historia y de los niveles de atención de la salud.

ESPACIO CURRICULAR: **Geografía**

UBICACIÓN: **5° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales. 3 (tres) horas cátedra semanales**

FUNDAMENTACIÓN:

Dando continuidad a lo iniciado en 4to. Año, se profundizará el estudio del territorio y la sociedad argentinos, considerando el contexto de la nueva organización mundial y atendiendo al tratamiento de problemáticas políticas, económicas y socio-culturales con un mayor nivel de abstracción y generalización.

Se propiciará la participación activa en instancias de diálogo y debate en torno a problemáticas de relevancia social, exponiendo opiniones fundamentadas y poniendo de manifiesto el respeto por las ideas de los demás y disposición para el trabajo colaborativo y responsable.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Dimensión político – organizacional de los territorios nacional y provincial**

Los niveles de organización política del Estado Nacional y Provincial y las relaciones que existen entre ellos. El rol del Estado Nacional y Provincial en el proceso de construcción y ordenamiento del territorio desde diferentes dimensiones. Conocimiento del nuevo significado de las fronteras, identificando espacios de integración, tensiones y conflictos. Comprensión y análisis de los procesos de integración regional, en especial del Mercosur y la Región Centro, a partir de los proyectos de infraestructura, educación, cultura y ambiente. La inserción de Argentina y Córdoba en el contexto mundial a partir de su participación en organismos supranacionales y comprensión de sus roles. Participación de organizaciones no gubernamentales en problemáticas ambientales, políticas y sociales a escala nacional y provincial. Análisis y comprensión de los fundamentos que Argentina sostiene para los reclamos de soberanía sobre diversos espacios.

Eje temático: **Dimensión socio - cultural del territorio nacional y provincial**

Comprensión e interpretación del comportamiento demográfico argentino y cordobés (distribución, estructura y dinámica) y su relación con problemáticas derivadas: concentración urbana, movilidad espacial interna e internacional, entre otras. Análisis

crítico de las condiciones de vida de la población de nuestro país: acceso a la salud, niveles de educación, situación habitacional, situación laboral, con especial referencia a la realidad local. Identificación de la fragmentación de la estructura social: los nuevos ricos, las clases medias, los nuevos pobres y los pobres.

Eje temático: Dimensión económica del territorio nacional y provincial

Los circuitos productivos en el escenario económico argentino y cordobés, identificando los principales actores sociales y sus roles. Análisis del impacto social, económico y ambiental que las transformaciones en las actividades productivas e industriales provocan en el territorio argentino y local. Comprensión y valoración del desarrollo sustentable como alternativa válida para la preservación de los recursos naturales en nuestro país y provincia. La transformación de los espacios rurales argentinos a partir de diversas variables y su integración en la economía provincial, nacional y global. Reconocimiento de espacios periurbanos como áreas de transición en permanente transformación. Valoración del sistema urbano con sus asimetrías en lo económico y social y las problemáticas derivadas. Conocimiento y localización del patrimonio natural y cultural, valoración de las prácticas culturales de las distintas regiones en nuestro país y la provincia reconociendo su estrecha relación con el turismo. Comprensión de la actual localización de los espacios industriales y sus consecuencias en la organización del territorio argentino y provincial. Relación existente entre sistemas energéticos, de transporte y de comunicaciones en la organización del territorio argentino y cordobés. Localización y desarrollo de los diferentes polos productivos e industriales en el país y la provincia de Córdoba.

ESPACIO CURRICULAR: **Historia**

UBICACIÓN: **5° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales. 3 (tres) horas cátedra semanales**

FUNDAMENTACIÓN:

Se continuará propiciando una aproximación interpretativa a los complejos procesos sociales, políticos, culturales y económicos en diversos contextos espaciales y temporales, brindando a los estudiantes herramientas conceptuales y metodológicas específicas, que les permitirán desarrollar su capacidad para reconocerse como sujetos de la Historia, situados en contextos diversos, cambiantes y plurales de manera reflexiva y crítica.

Los itinerarios de aprendizaje estarán centrados en las indagaciones y conceptualizaciones referidas a la Historia Argentina desde la segunda mitad del S. XX, con especial énfasis en:

Los nuevos actores sociales y políticos y sus formas de participación y representación en los distintos niveles de poder del Estado argentino.

Las transformaciones en el sistema capitalista durante el siglo XX y su incidencia en Latinoamérica y Argentina con énfasis en la relación Estado-sociedad civil-mercado.

Las transformaciones que se producen en la realidad socio-histórica mundial, latinoamericana y argentina en las coyunturas de crisis económicas.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **La historia reciente de Argentina (1945-2010). La democracia pendular**

Identificación del lugar de las FF. AA. como actor social y político, su relación con otros y su proyección en la ruptura de la institucionalidad democrática. Análisis de las transformaciones que se producen en la vida social durante la vigencia del Estado de Bienestar en el mundo y su expresión en Argentina. Indagación acerca del proceso de nacionalización de la economía durante la década del '40 en Argentina. Las transformaciones sociales, económicas y políticas durante la vigencia del populismo en Latinoamérica y Argentina. Explicación del proceso de redefinición de la noción de ciudadanía política y social durante el gobierno peronista y de la relación entre el Estado y los trabajadores desde 1945 a 1955. Interpretación de los soportes discursivos del peronismo como fundamento de la construcción de su imaginario social. Contextualización internacional de la situación de Argentina en el marco de la posguerra, el reparto del mundo, la Guerra Fría y el proceso de descolonización. Identificación de la violencia física y simbólica como práctica política y su expresión en la proscripción, la resistencia y la militancia armada en Latinoamérica y en Argentina desde 1955. Comprensión del proceso de radicalización de los movimientos sociales en el contexto de la Revolución Cubana y su proyección en Argentina. Reconocimiento de las singularidades sociopolíticas e ideológicas que tienen lugar en Córdoba en la década del '60 y su manifestación en el *Cordobazo*. Comprensión de los fundamentos ideológicos y las expresiones de la rebelión cultural y política de la juventud en la década del '60. Comprensión de los intereses, conflictos, consensos y disensos de los diversos actores individuales y colectivos, en la etapa de inestabilidad política en Argentina hasta 1976, en el marco de una democracia condicionada y la recurrencia de golpes de Estado.

Eje temático: **El terrorismo de estado y el neoliberalismo**

Explicación de los efectos sociales, políticos, económicos y culturales del régimen del terrorismo de Estado en la Argentina durante la dictadura militar entre 1976 y 1983. Las repercusiones del modelo económico y social neoliberal, durante las dictaduras, en los

distintos sectores sociales y en los circuitos productivos regionales de Latinoamérica y Argentina. Contextualización e interpretación de la clandestinidad como práctica política de resistencia durante el Terrorismo de Estado. Análisis crítico de la complejidad de la cuestión Malvinas y su repercusión en la vida social y política argentina.

Eje temático: Los desafíos de la sociedad argentina en tiempos de democracia y de crisis

Las consecuencias de la profundización del modelo neoliberal durante los gobiernos democráticos desde 1983. Análisis de los alcances y limitaciones de las acciones de los sucesivos gobiernos en relación con la fragilidad institucional y su incidencia en la vida política y social desde 1983 a la actualidad. Contextualización de los alcances y limitaciones de las luchas en defensa de los derechos humanos en la década del 80 y 90. Explicación de los conflictos y acuerdos que se presentan en el contexto de la emergencia de nuevos movimientos sociales nacionales y latinoamericanos. Interpretación desde diversas perspectivas de los problemas relacionados con la igualdad y la exclusión en el marco de una democracia restringida. Análisis del proceso de desplazamiento del Estado-nación por el mercado y los medios masivos de comunicación como productores de identidad. Sensibilización y compromiso ante la discriminación, el racismo y la exclusión, en nuestro tiempo, en el marco de una sociedad desigual. Interés por aportar al mejoramiento de las condiciones de vida, sensibilizándose acerca de las problemáticas sociales en el pasado y en el presente.

ESPACIO CURRICULAR: **Inglés**

UBICACIÓN: **5° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Desde el enfoque plurilingüe, la finalidad de la enseñanza del inglés no contempla el simple logro del dominio de la lengua considerada en forma aislada, tomando al hablante nativo como modelo ideal. Por el contrario, el objetivo es ampliar la experiencia lingüística de los estudiantes con el propósito de desarrollar sus capacidades cognitivas, lingüísticas, comunicativas e interculturales, y brindarles así la oportunidad de que hagan uso de ellas, en contextos donde puedan apropiarse de estructuras y significados que les permitan desarrollar la capacidad de comunicarse en forma oral y escrita más allá del contexto escolar; obtener información desde su fuente original; prepararse para acceder a estudios superiores; incluirse en el ámbito laboral; relacionarse

con personas y organizaciones de otras sociedades, con la flexibilidad necesaria para interactuar en una realidad en constante cambio.

La rapidez de las comunicaciones y los avances vertiginosos de la tecnología han facilitado las relaciones entre las personas y el acceso al conocimiento de modo no presencial. El idioma inglés ha jugado un papel preponderante en estos adelantos convirtiéndose en el medio esencial a través del cual las personas pueden participar en los ámbitos sociales, culturales, políticos, económicos, laborales y tecnológicos, y responder con flexibilidad a las demandas de un mundo complejo. Desde la perspectiva laboral, aprender inglés es un requisito para el joven de hoy al que se le presenta la necesidad de hacer uso de la lengua inglesa en gran parte de sus actividades diarias y laborales. La Unión Europea y la UNESCO (2009), advierten la necesidad de invertir en la diversidad cultural y lingüística para mejorar las perspectivas de empleo, oportunidades de negocio y movilidad de las personas en el mercado laboral.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Oralidad (hablar)**

Participación activa en situaciones de conversación e intercambio de información de mayor complejidad, sobre temáticas abordadas –relacionadas con la experiencia del estudiante o con otros espacios curriculares- que le son significativas, con énfasis gradual en la fluidez, precisión gramatical y perfeccionamiento fonético, para el desarrollo de la producción oral. Selección y uso autónomo de fórmulas sociales, vocabulario y expresiones idiomáticas pertinentes en intercambios orales, formales e informales, teniendo en cuenta los recursos no verbales, de acuerdo a las funciones comunicativas aprendidas. Implementación de principios cooperativos y de estrategias para la negociación de significados en intercambios dialógicos con más de un propósito comunicativo, en diversas situaciones de expresión oral. Reconocimiento y desarrollo de los aspectos lingüísticos, pragmáticos, discursivos, estratégicos y sociolingüísticos para la producción de textos orales de acuerdo a las temáticas abordadas. Aplicación de nociones de coherencia discursiva. Desarrollo de estrategias de producción de textos orales de acuerdo al contexto, las audiencias y los propósitos comunicativos. Contraste entre lengua materna y lengua inglesa en Instancias de reflexión metalingüística, metacomunicativa, metacognitiva e intercultural. Práctica de habilidades comunicativas para la exposición oral utilizando soportes tecnológicos. (power-point). Desarrollo de la pronunciación inteligible para la producción de textos orales.

Eje temático: **Oralidad (escuchar)**

Adquisición y fortalecimiento de estrategias para la comprensión de textos orales relacionados con la propia experiencia o con temas de otros espacios curriculares que le sean significativos. Reconocimiento de los propósitos del texto oral, los hechos y las opiniones, la posición asumida por el autor o los interlocutores, la objetividad y la subjetividad, la hesitación, las frases truncadas, la organización y distribución de la información de acuerdo con la situación comunicativa. Reconocimiento de los aspectos lingüísticos, pragmáticos, discursivos, estratégicos y sociolingüísticos para la comprensión de textos orales. Reconocimiento de los rasgos distintivos de la pronunciación de este idioma. Valoración de lo escuchado y elaboración de una reflexión y/o juicio crítico.

Eje temático: Escritura

Producción de textos de complejidad gradual sobre temáticas abordadas, o que son del interés personal de los estudiantes expresando opiniones y fundamentándolas. Producción de instrucciones complejas, descripciones de procesos, narraciones donde se tenga en cuenta la secuencia de los hechos en el tiempo y el espacio, reportes más elaborados. Selección y uso de vocabulario relevante y expresiones idiomáticas pertinentes a los campos temáticos de cada orientación. Producción de textos escritos sobre temáticas propias del área o de otros espacios curriculares, poniendo en juego- de manera cada vez más autónoma- saberes lingüísticos, pragmáticos, discursivos, estratégicos y sociolingüísticos. Desarrollo de estrategias para la producción de textos escritos de acuerdo al contexto, los destinatarios y los propósitos. Aplicación de las nociones de coherencia discursiva: oración principal y subordinada, tópico, organización y distribución de la información. Contraste entre lengua materna y lengua inglesa en instancias de reflexión metalingüística y metacomunicativa. Utilización de las habilidades para la interacción por medios tecnológicos: *web-sites, internet-based project, keypal projects, emails, y blog.*

Eje temático: Lectura

Comprensión global y específica (*skimming, scanning*) de textos de gradual complejidad relacionados con temáticas conocidas, de otras disciplinas o del interés de los estudiantes, para recuperar y organizar la información requerida. Exploración de diferentes tipos textuales (expositivos y argumentativos de opinión), reconocimiento de sus propósitos estructuras organizativas y recursos e interpretación de sentidos. Empleo de nociones de oración, tópico, organización y distribución de la información como herramientas del procesamiento lector. Desarrollo de estrategias de comprensión de textos escritos - instrucciones complejas, instrucciones de programas informáticos, consignas seriadas, descripción de procesos, narraciones con descripciones y diálogos, artículos de divulgación, textos de opinión - adaptados al nivel de los estudiantes. Desarrollo de

habilidades para la búsqueda de significados en el diccionario bilingüe y monolingüe de acuerdo con las posibilidades de comprensión de los estudiantes. Desarrollo y utilización de estrategias para la búsqueda de información en Internet, enciclopedias, libros de consulta, documentos y otros. Disposición para la valoración de lo leído y la elaboración de una reflexión y/o juicio crítico.

Eje temático: **Aprendizajes y contenidos comunes a los diferentes ejes**

Participación en prácticas de oralidad, lectura y escritura en situaciones formales e informales relacionadas con:

- La vida personal y social: los adolescentes y la salud. Cuidado del cuerpo. Prevención de enfermedades. Terapias alternativas. Enfermedades del ambiente: stress y trastornos alimentarios. Bebidas energéticas. Adicciones. Actividades terapéuticas.
- El entorno: uso racional de los recursos: el agua. Incendios forestales y deforestación en nuestro y país y en el mundo: sus consecuencias. Organizaciones ambientalistas.
- Actividades recreativas: los adolescentes y su forma de recreación. La mente; juegos de ingenio. Video juegos. Participación en concursos. Formas de viajar -lugares, épocas y costos-.
- Horizontes ocupacionales: Proyecto de vida. Orientación vocacional. Aproximación al mundo del trabajo: el trabajo deseado. Búsqueda de trabajo. Elaboración del CV. Los estudios superiores.
- Sociedad de consumo. Productos ecológicos.
- El patrimonio cultural: Museos. Arte: pintura y escultura. Nuestros orígenes: inmigración; habitantes originarios.
- Los medios de comunicación y las tecnologías: *networks* para relacionarse con personas de otras partes.
- Formación ciudadana: el inglés como lengua de comunicación internacional. Variedades lingüísticas del inglés, el español y otras lenguas. Relaciones de poder entre las lenguas.
- Discurso literario y otras manifestaciones artísticas: canciones, relatos, cuentos cortos, novelas adaptadas al nivel de los estudiantes, documentales, cine, teatro, teniendo en cuenta los contenidos trabajados o de acuerdo con una articulación previa con otros espacios curriculares.

Apropiación reflexiva y desarrollo de habilidades lingüísticas en torno a:

- Voz pasiva presente y pasada.
- Pasado Perfecto Simple y Continuo.
- Sustantivos compuestos (*sightseer, campsite*).
- Verbos modales (*should, would, could, might, must, etc*) para expresar obligación, deber, necesidad, permiso, prohibición, posibilidad habilidad, deducción.
- Oraciones condicionales
- Oraciones subordinadas de tiempo y propósito

- Estilo directo e indirecto (*Reported speech.*)
- *Causative from*
- Afijos para formar adjetivos, sustantivos, verbos.
- Frases verbales de uso frecuente.

ESPACIO CURRICULAR: **Educación Artística***

UBICACIÓN: **5° Año**

CARGA HORARIA: **48 horas reloj anuales. 2 (dos) horas cátedra semanales**

* Se sugiere organizar y desarrollar la propuesta formativa bajo el formato **Taller**. Este espacio deberá ser planificado conjuntamente entre los docentes de 4°, 5° y 6° Año para potenciar las manifestaciones artísticas en su diversidad

Ver fundamentación y contenidos/actividades de los diferentes lenguajes artísticos en Educación Artística de **4° Año**

ESPACIO CURRICULAR: **Educación Física**

UBICACIÓN: **5° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Al igual que en 4° año y a fin de intensificar el proceso de construcción de la disponibilidad corporal y motriz por parte de los estudiantes, este espacio curricular se estructura en tres (3) ejes para la organización de los contenidos disciplinares:

- En relación con prácticas corporales, motrices y ludomotrices referidas a la disponibilidad de sí mismo
- En relación con prácticas corporales, motrices y ludomotrices en interacción con otros.
- En relación con prácticas corporales, motrices y ludomotrices en el ambiente natural y otros.

Asimismo, se establecen “sub - ejes”, en cuya formulación se intenta expresar una intencionalidad formativa definida. Cada uno conlleva consecuencias didácticas que el docente deberá considerar en el proceso de “construcción” que los estudiantes transitan.

Sub-ejes:

- La construcción de la constitución corporal y motriz con un enfoque saludable.
- La construcción de la disponibilidad motriz y su manifestación singular.
- La construcción de disponibilidad motriz en interacción con otros con integración crítica y reflexiva.
- La construcción de códigos de expresión y comunicación corporal compartidos.

- La construcción de la interacción con el ambiente, de manera equilibrada, sensible y de disfrute.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Prácticas corporales, motrices y ludomotrices referidas a la disponibilidad de sí mismo**

Sub-eje: **La construcción de la constitución corporal y motriz con un enfoque saludable.**

El despliegue de las posibilidades de acción del propio cuerpo, considerando sus cambios²⁰ y continuidades en relación con el ambiente social en la práctica de actividades corporales y motrices. Reconocimiento de las múltiples dimensiones del cuerpo sexuado²¹ en la construcción de la imagen corporal propia, en la práctica de actividades corporales y motrices. Asunción de una postura crítica respecto de los modelos dominantes sobre el cuerpo; el sentido social y cultural que al mismo se le asigna y su implicancia en la construcción de la imagen de sí y en el establecimiento de vínculos e interacciones entre géneros, en el marco de las prácticas corporales y motrices Reconocimiento de sus posibilidades y limitaciones en la realización de prácticas corporales; ludomotrices y deportivas. Producción motriz crecientemente eficaz en la resolución de problemas que representan las prácticas corporales; ludomotrices y deportivas. Conocimiento, selección y valoración de prácticas corporales y motrices que promueven el desarrollo de capacidades condicionales, coordinativas e intermedias. Conocimiento e identificación de los principios fundamentales de las capacidades condicionales, coordinativas e intermedias. Participación en prácticas corporales, ludomotrices y/o deportivas, caracterizadas por la equidad, la interacción entre los géneros y la atención a la diversidad. Asunción y manifestación de una posición crítica, responsable y constructiva en relación con los mensajes que los medios de comunicación divulgan acerca de la práctica de actividades físicas y deportivas dominantes.

Sub-eje: **La construcción de la disponibilidad motriz y su manifestación singular**

Experimentación de prácticas de habilidades motrices específicas en contextos estables y cambiantes, en la manipulación de objetos y que promuevan el desarrollo de capacidades coordinativas; condicionales e intermedias.

✓ Prácticas gimnásticas

²⁰ Refiere a la aparición y desarrollo de los caracteres sexuales secundarios que determinan la heterogeneidad del grupo y definen los comportamientos relacionales.

²¹ El cuerpo sexuado es un cuerpo con múltiples dimensiones - cultural, psicológica, social, espiritual, entre otras; es decir, también es un cuerpo con emociones y sentimientos, un cuerpo construido por el lenguaje y el contexto histórico, político, económico, etc.

- ✓ Prácticas deportivas (incluye el atletismo)
- ✓ Prácticas lúdicas y expresivas
- ✓ Prácticas circenses
- ✓ Prácticas acuáticas
- ✓ Prácticas en el ambiente natural
- ✓ Prácticas luctatorias

Experimentación de prácticas motrices expresivas desde las propias posibilidades y singularidades.

- ✓ Danzas
- ✓ Expresión Corporal
- ✓ Expresión artística de movimientos
- ✓ Juego Corporal

Participación en prácticas corporales, ludomotrices y/o deportivas, caracterizadas por la equidad, la interacción entre los géneros y la atención a la diversidad. Elaboración y creación de nuevas y variadas formas de movimiento:

- Bailes y danzas
- Actividades y juegos de destrezas con utilización de elementos tradicionales o contruidos

Práctica, apropiación y valoración de actividades emergentes de la cultura popular urbana y rural - murgas, acrobacias, equilibrios, malabares, danzas -, la gimnasia y sus diferentes alternativas.

Eje temático: **Prácticas corporales, motrices y ludomotrices en interacción con otros**

Sub-eje: **La construcción de la disponibilidad motriz en interacción con otros con integración crítica y reflexiva**

Apropiación de la práctica deportiva escolar como construcción y recreación social y cultural. Conocimiento, práctica y valoración de la lógica interna de los deportes individuales y colectivos. Desarrollo del pensamiento táctico y estratégico en la práctica deportiva escolar. Apropiación de habilidades específicas referidas a la práctica deportiva escolar. Producción motriz crecientemente eficaz en la resolución de problemas que las prácticas deportivas escolares demandan. Conocimiento y valoración de las reglas del deporte escolar como marco normativo necesario para su práctica. Acuerdo, recreación y modificación de la estructura de cada deporte con sentido colaborativo, de inclusión y disfrute.²² Práctica del deporte escolar²³

- ✓ Atletismo

²² -De acuerdo con los deportes seleccionados, se hace referencia a su finalidad, reglas, estrategias, tácticas, roles, funciones, espacios y tiempos, habilidades motrices y comunicación que los constituyen.

²³ Se hace referencia a la enseñanza de los deportes que eventualmente se seleccionen, mediante modelos didácticos que permitan un abordaje integral del mismo y un acceso en condiciones equivalentes para todos los estudiantes.

- ✓ Gimnasia
- ✓ Voleibol
- ✓ Handball
- ✓ Básquet
- ✓ Fútbol
- ✓ Softbol

Otras configuraciones de movimiento acordes a los diferentes contextos locales, regionales y culturales.

- ✓ Natación
- ✓ Deporte de lucha y combate
- ✓ Hockey
- ✓ Rugby
- ✓ Tenis
- ✓ Deporte de aventuras
- ✓ Otros

Asunción y manifestación de una posición crítica, responsable y constructiva en relación con los mensajes que los medios de comunicación divulgan acerca de la práctica de actividades físicas y deportivas dominantes. Participación en prácticas corporales, ludomotrices y/o deportivas, caracterizadas por la equidad, la interacción entre los géneros y la atención a la diversidad. Elaboración y creación de nuevas y variadas formas de movimiento:

- Bailes y danzas
- Actividades y juegos de destrezas con utilización de elementos tradicionales o construidos.

Práctica, apropiación y valoración de actividades emergentes de la cultura popular urbana y rural –murgas, acrobacias, equilibrios, malabares, danzas-, la gimnasia y sus diferentes alternativas.

Conocimiento de los procedimientos adecuados para la aplicación de los primeros auxilios en los accidentes más frecuentes como producto de la participación en prácticas corporales y motrices

Sub-eje: La construcción de códigos de expresión y comunicación corporal compartidos

Conocimiento y experimentación de técnicas y elementos constitutivos de diferentes danzas y expresiones artísticas de movimiento con acople de grupo o de conjunto. Creación y apropiación de prácticas corporales y motrices expresivas en grupos o conjuntos. Manifestación de saberes motrices singulares y de las expresiones del entorno cultural cercano, individual y colectivo. Establecimiento de una relación adecuada con el cuerpo y movimiento propios, a partir de la apropiación y práctica de actividades corporales y motrices, desde el disfrute, el beneficio y el cuidado personal y social.

Eje temático: **Prácticas corporales, motrices y ludomotrices en el ambiente natural y otros.**

Sub-eje: **La construcción de la interacción equilibrada, sensible y de disfrute con el ambiente natural y otros**

Intervención en prácticas que manifiesten el interés por el cuidado y preservación del bienestar social. Experimentación de actividades ludomotrices, deportivas (incluye el deporte aventura) individuales y grupales, para el desempeño eficaz, placentero y equilibrado en el ambiente. Intervención con carácter preventivo y reparador frente a la problemática ambiental en la implementación de proyectos socio comunitarios solidarios. Participación en el diseño y ejecución de proyectos de experiencias en ambientes naturales y otros. Identificación y experimentación de habilidades en prácticas corporales y motrices con referencia a condiciones y características del ambiente natural y otros. Organización, diseño y realización de proyectos que incluyan experiencias corporales, ludomotrices y de vida comunitaria en ambientes naturales y otros, en interacción respetuosa y responsable con los mismos, para un desarrollo sustentable. Toma de conciencia crítica acerca de sus problemáticas.

SEXTO AÑO

ESPACIO CURRICULAR: **Lengua y Literatura**

UBICACIÓN: **6° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales. 3 (cuatro) horas cátedra semanales**

FUNDAMENTACIÓN:

Las interacciones e intercambios que supone la vida social asumen particularidades específicas según los ámbitos en que se llevan a cabo. En tanto el lenguaje es siempre mediador en tales interacciones, las prácticas sociales que con/por/ a través de él se realizan revisten también rasgos específicos, obedecen a ciertas finalidades y suponen determinados modos de relación de los individuos entre sí, de éstos con el lenguaje y con los textos en los cuales “se plasma” la actividad discursiva. Es éste el punto de partida según el cual, y luego de haber abordado en el Primer Ciclo en sus condiciones y posibilidades más generales las prácticas de oralidad, lectura y escritura, se propone –para el Segundo Ciclo - su organización según ámbitos con la intención de promover abordajes y desempeños de mayor complejidad y especializados en función de las finalidades

formativas del Ciclo. La organización que se propone, por otra parte, contempla la necesidad de ofrecer a todos los jóvenes la posibilidad de transitar diversidad de experiencias educativas - culturales, cognitivas, expresivas, creativas y productivas – que resulten significativas y relevantes en función de tales finalidades formativas. Esta agrupación en ámbitos requiere, al mismo tiempo, un trabajo intensivo en torno a la especificidad de las prácticas propias de cada uno de ellos y una preocupación constante por establecer articulaciones genuinas y productivas.

Se pretende posibilitar a los estudiantes la participación frecuente, sostenida y cada vez más autónoma en prácticas propias del ámbito literario, tanto en lo que se refiere a la lectura como a la escritura y la oralidad, en trabajos de taller en los que se propicien espacios para lectura individual y compartida de diversas obras y autores -de diferentes épocas y lugares-, el intercambio y el debate en torno a lo leído; la elaboración de producciones escritas personales y grupales y la discusión sobre lo escrito, entre muchas otras actividades destinadas a reflexionar sobre la palabra propia y la de los demás, la lectura y el acto de escribir.

Se proponen aprendizajes y contenidos para cuya apropiación son necesarias experiencias con la literatura que permitan su abordaje como un modo particular de la creación artística, con sus leyes propias y tipos y géneros textuales que demandan recorridos y procedimientos interpretativos específicos; como producción que comunica sentidos; como instancia a partir de la cual es posible entrar en diálogo con otros discursos y prácticas culturales.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Oralidad, lectura y escritura en el ámbito de la literatura**

Participación en situaciones de intercambio dialógico: conversaciones, discusiones y debates sobre temas propios del ámbito de la literatura. Frecuentación de obras de de la literatura universal, latinoamericana y argentina de género narrativo, lírico y dramático de diversas épocas y autores. Construcción de itinerarios personales de lectura, a partir del seguimiento de un autor, un género, un tema, un personaje, teniendo en cuenta obras de la literatura universal, latinoamericana y argentina. Construcción de relaciones temáticas, simbólicas y estilísticas entre la producción literaria, otras artes y multimedios. Resignificación de sentidos de textos leídos poniendo en juego saberes sobre sus contextos sociohistóricos y culturales de producción. Construcción de líneas de continuidad y ruptura en la serie histórica de movimientos, corrientes y generaciones de la literatura argentina, considerando géneros, subgéneros, tópicos, formas de representación de la realidad y la experiencia, estilos de autor. Lectura, escucha y escritura de textos de opinión que dan cuenta de la interpretación y análisis crítico de una obra o de un corpus variado de ellas. Conocimiento y discusión de algunas teorías que

abordan la literatura como objeto de conocimiento. Participación en situaciones de lectura de textos literarios de diversos géneros y subgéneros que permitan: el análisis de los modos de configuración de los mundos de ficción o realidad representada; -la reflexión sobre mecanismos de producción de sentido. Reconocimiento de prácticas intertextuales en textos de la literatura universal, latinoamericana y argentina y análisis de los procesos de resignificación que suponen: parodia, pastiche, estilización. Indagación sobre la metamorfosis de la novela hacia la non fiction en el siglo XXI y su relación con el discurso cinematográfico. Análisis de la configuración del héroe moderno y su recorrido introspectivo en novelas psicológicas, autobiográficas, y de formación. Participación en variadas experiencias de lectura de novelas de la literatura universal, latinoamericana y argentina que evidencien formas de ruptura con la convención y/o la tradición. Comparación de obras literarias y otras manifestaciones artísticas en torno al eje de la ruptura y la experimentación, poniendo en juego saberes sobre historia de la literatura y el arte. Seguimiento de líneas de continuidad, transformación y ruptura en novelas que plantean la vinculación literatura-historia-sociedad. Lectura e interpretación de obras de teatro argentino: gauchesca, circo, sainete y grotesco. Análisis de relaciones intertextuales entre literatura, artes plásticas, cine, música: observación, reconocimiento y comparación de pervivencias, adaptaciones, reformulaciones, etc. Producción de informes de lectura y de ensayos breves sobre obras literarias leídas²⁴. Escritura de textos narrativos, poéticos, dramáticos, atendiendo a consignas de invención y experimentación. Invención de prólogos y capítulos apócrifos. Creación de poemas, episodios narrativos, diálogos y monólogos teatrales según estrategias intertextuales de parodia y de estilización (*escribir a la manera de...*). Participación en proyectos de escritura de ficción colaborativa en redes virtuales de escritores adolescentes y jóvenes

Eje temático: **Oralidad, lectura y escritura en el ámbito de estudio**

Intervención informada y asumiendo roles de participante y moderador en debates sobre temas polémicos propios del área. Discriminación de argumentos válidos y no válidos en sus intervenciones y las de los demás. Identificación, registro y sistematización de núcleos informativos relevantes en exposiciones sobre temáticas diversos a cargo de los pares, el docente y especialistas invitados (toma de apuntes y elaboración de organizadores gráficos). Preparación, realización y edición de entrevistas a especialistas, sobre temas que se están investigando. Organización de estructura y contenido en presentaciones orales de carácter explicativo, con incorporación de recursos específicos (definiciones, ejemplos, comparaciones, analogías, reformulaciones), y soporte de las tecnologías de la información y la comunicación. Organización de estructura y contenido en presentaciones orales de carácter argumentativo, con: incorporación de recursos específicos (concesión,

²⁴ En articulación con ámbito de estudio.

corrección, comparación, analogía, antítesis); utilización de diferentes tipos de argumentos (de autoridad, de hecho, de tradición /progreso, de cantidad, de calidad); Empleo de estrategias de captación de la audiencia. Selección de fuentes en el contexto de una investigación (sobre temas estudiados). Consulta de textos discontinuos: gráficas, tablas, infografías, cuadros, para la búsqueda de información específica. Localización de datos por búsqueda en la web para ampliar información, construir pruebas y ejemplos. Lectura de textos expositivos que expresan distintos enfoques de presentación de un mismo tema, hecho, fenómeno o teoría, atendiendo a las marcas lingüísticas que apoyan la elaboración del sentido , en medios impresos y digitales, estableciendo comparaciones en función del soporte. Lectura de textos argumentativos que sostienen diferentes tesis en relación con un mismo tema, fenómeno, problemática o teoría, atendiendo a las marcas lingüísticas que apoyan la elaboración del sentido, en medios impresos y digitales, estableciendo comparaciones en función del soporte. Interpretación de la funcionalidad retórica de los procedimientos específicos de los diferentes tipos textuales (definiciones, reformulaciones, citas, comparaciones, ejemplos, analogías, polifonía, correcciones y concesiones). Diseño y gestión de una investigación guiada a través de la Red. Socialización de lo comprendido e interpretado empleando y sistematizando las estrategias apropiadas para cada propósito y contexto. Empleo autónomo de estrategias de monitoreo, verificación, regulación y autocorrección de los propios procesos de comprensión. Producción de escritos de trabajo: cuadros, notas, fichas, resúmenes, síntesis, redes conceptuales. Preparación de escritos soporte de una exposición (resumen, notas, "guiones", listados, epígrafes, títulos...). Producción de informes de avance sobre lo que se ha investigado, a partir de informaciones recabadas en diversas fuentes. Reconocimiento de diversos ámbitos y circuitos de circulación de la información y la opinión académica: características, públicos destinatarios. Producción de textos expositivos sobre temas estudiados (artículo de divulgación, nota de investigación, informes), con énfasis en organización de la información según secuencias causales y de problema-solución; la inclusión de cuadros, tablas, gráficos, infográficos; los aspectos formales de presentación según el soporte. Producción textual colaborativa para creación de blogs temáticos.

Eje temático: Oralidad, lectura y escritura en el ámbito de la participación ciudadana

Intervención activa y reflexiva en reportajes y entrevistas sobre temas de interés comunitario. Intervención informada y asumiendo roles de participante y moderador en debates sobre temas polémicos de la actualidad local, nacional e internacional. Intervención informada y asumiendo roles de participante y moderador en debates sobre temas polémicos de la actualidad local, nacional e internacional. Escucha crítica de textos referidos a temas controversiales de interés general provenientes de diversos emisores

directos y de medios audiovisuales (para seleccionar material a ser difundido a través de dispositivos multimediales). Planificación y desarrollo de presentaciones orales sobre hechos de actualidad social, política o cultural con soporte de las tecnologías de la información y la comunicación. Seguimiento y análisis comparativo de noticias de la prensa gráfica, radial, televisiva y electrónica. Comparación de distintos soportes mediáticos para comunicar una opinión y distinción de sus especificidades. Recepción crítica de ficción televisiva: comedias, telenovelas, series, unitarios. Identificación de los componentes de la ficción televisiva. Interpretación y valoración crítica de las marcas de subjetividad en los enunciados: expresiones que indican apreciaciones y valoraciones personales, modalizaciones, modos de justificar las posiciones asumidas, enunciados de aserción y posibilidad, en los textos persuasivos de los medios masivos. Diseño y ejecución de microproyectos de investigación social con base en encuestas y sondeos de opinión. Producción de materiales textuales (afiches, folletos, volantes) en el marco de una campaña de concientización sobre consumo crítico de los mensajes televisivos, atendiendo a:

- convenciones de los diferentes géneros.
- perfiles de audiencia
- contextos y condiciones de difusión

Participación en prácticas de oralidad y escritura vinculadas con la solución de problemas de la escuela y de la comunidad: producción de textos de protesta y reclamo (petitorios, solicitadas, cartas abiertas). Conocimiento y apropiación de estrategias de comprensión y producción de géneros textuales propios del ámbito jurídico, comercial, laboral e institucional para incrementar su participación en la vida pública. Participación en experiencias de intercambio oral y escrito con diferentes instituciones sociales (para formular reclamos, realizar propuestas, ofrecer servicios). Lectura y utilización de distintos documentos administrativos y legales para resolver situaciones propias de la vida social. Exploración, lectura y valoración de documentos nacionales e internacionales sobre derechos y obligaciones de los ciudadanos. Discriminación de información relevante en la Internet y confirmación de hechos o noticias falsas. Utilización de espacios virtuales para compartir y socializar opiniones, propuestas y producciones: foros, Chat, blog, redes sociales.

Eje temático: **Contenidos comunes a los distintos ámbitos**

Identificación y uso de particularidades de la gramática de la oralidad: reiteraciones, suspensiones, deícticos. Identificación y uso de recursos para presentar y desarrollar el discurso en una exposición oral: fórmulas de apertura, de seguimiento y de cierre, recapitulaciones. Reflexión sistemática sobre distintas unidades y relaciones gramaticales y textuales en los textos expositivos de estudio y de divulgación: el tiempo presente

(marca de atemporalidad); los adjetivos descriptivos (caracterización de objetos); organizadores textuales y conectores Reflexión sistemática sobre distintas unidades y relaciones gramaticales y textuales en los textos de opinión: correlaciones en el estilo indirecto; repertorio de verbos introductorias; los adjetivos con matiz valorativo; la distinción entre aserción y posibilidad; organizadores textuales y conectores causales y consecutivos. Uso adecuado del léxico específico para comunicar lo aprendido. Desarrollo de estrategias de inferencia de significado de palabras (por familia léxica, campo semántico, cotextualización, contextualización, etimología en diferentes tipos de textos). Mantenimiento de la coherencia- cohesión – informatividad en sus escritos: mantenimiento del referente y unidad temática; sustitución pronominal; progresión temática; nominalización; definitivización; focalización; topicalización. Apropiación reflexiva de conceptos de la gramática oracional como herramientas para la interpretación y la producción textual:

- Las construcciones sustantivas, adjetivas, adverbiales y verbales y sus posibles combinatorias para la construcción de oraciones.
- Reglas morfosintácticas de orden, concordancia y selección.
- Los constituyentes oracionales en el sujeto y en el predicado.
- Variaciones de sentido que producen las reformulaciones (cambio del orden de los elementos, sustitución de palabras o expresiones, eliminación, expansión).
- Impersonalidad semántica y sintáctica.
- Coordinación de palabras, construcciones y sub oraciones: tipos y nexos.
- La subordinación en función de la informatividad textual.
- Tipos y nexos de subordinación.

Reflexión acerca de los usos correctos y del sentido de los signos de puntuación, con énfasis en: - coma en la elipsis verbal que separa ciertos complementos oracionales y conectores; guión obligatorio en algunas palabras compuestas; punto y coma para separar componentes mayores que incluyen comas y sub oraciones en oraciones compuestas; comillas para señalar metalenguaje; coma, rayas y paréntesis para introducir incisos. Uso convencional de algunas marcas tipográficas: negrita, cursiva, subrayado y mayúsculas sostenidas. Empleo de estrategias de fundamentación: explicaciones, pruebas, ejemplos, comparaciones, citas de autoridad. Empleo adecuado de diferentes registros lingüísticos según los interlocutores, la intención comunicativa, el tema: registro formal/informal-objetivo/subjetivo – amplio/ técnico-especializado. Apropiación reflexiva en función de las necesidades de comprensión y producción de textos multimediales de saberes sobre: los propósitos con que cada comunidad, ámbito o institución usan los discursos; el rol que adoptan el autor y el lector; la estructura del texto; la identidad y el estatus como individuo colectivo o comunidad; los valores y representaciones culturales. Exploración y análisis de las particularidades de los modos de oralidad, lectura y escritura en las nuevas tecnologías (mensajes de texto, Chat /Chat de voz, teleconferencias, foros). Exploración y

análisis de los modos de hibridación y mixtura de las formas de oralidad y de escritura en los nuevos medios digitales. Reconocimiento, análisis y reflexión crítica de las *estrategias* y *recursos* empleados por el productor del mensaje que inciden en el sentido que la audiencia otorga a los hechos presentados: registros y variedades lingüísticas empleados; distancia enunciativa en relación con los hechos presentados; recursos audiovisuales: planos, encuadres, iluminación, efectos sonoros, música, etc. Reflexión sobre las relaciones entre variaciones del registro lingüístico y las formas de manipulación de las audiencias; los prejuicios lingüísticos; la especificidad de los registros protocolares propios del ámbito administrativo.

ESPACIO CURRICULAR: **Filosofía**

UBICACIÓN: **6° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

La filosofía en cuanto quehacer cultural, construye saberes específicos enraizados tanto en un contexto histórico y social determinado, como en su propia tradición. Como un género particular de conocimiento, se caracteriza por ser un saber problematizador que frente a la tradición, al pensamiento dogmático y las respuestas legitimadas por el criterio de autoridad, instala la sospecha y el cuestionamiento; la creación de nuevas categorías conceptuales y el juego dialógico de confrontación de ideas, potenciando así el pensamiento crítico. En el contexto de las transformaciones complejas y vertiginosas de las sociedades contemporáneas, la filosofía adquiere una importancia fundamental para promover tanto, el desarrollo integral de capacidades humanas como la formación de ciudadanos responsables, tolerantes, comprometidos con su realidad y con los desafíos que enfrenta Latinoamérica para la plena consolidación de la democracia y su identidad cultural.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **El problema de la argumentación, el conocimiento y la realidad**

Identificación de los rasgos específicos del conocimiento filosófico como búsqueda de sentido y su distinción de otras formas de saber como la ciencia, las creencias y el sentido común. Reconocimiento de los problemas y las preguntas fundamentales de la filosofía en su desarrollo histórico y sus divisiones temáticas. Valoración de la filosofía como actividad crítica en las sociedades contemporáneas y en el ejercicio de la plena ciudadanía. Incorporación y ejercitación de la filosofía como actividad argumentativa con relación a: - la validez y forma lógica de los tipos de argumento; - la distinción de la

lógica formal e informal a propósito de las distintas clases de falacias. Problematización sobre el conocimiento humano asociado a: - la confrontación de las posibilidades y límites del conocimiento humano desde las perspectivas del escepticismo, dogmatismo, idealismo; realismo y criticismo, entre otras, a partir del análisis de situaciones y casos; - la caracterización de las principales concepciones en torno a la verdad presentes en los discursos de sentido común; - la reflexión crítica sobre las relaciones entre saber, poder y verdad contextualizadas en prácticas cotidianas e instituciones sociales. Aproximación crítica al problema de la realidad como entidad independiente del sujeto o como construcción discursiva de los acontecimientos históricos y sociales procedente de expresiones del lenguaje coloquial, mediático y de las nuevas tecnologías, entre otros.

Eje temático: El problema antropológico

Distinción y posibles relaciones de la antropología filosófica y la antropología científica. Revisión histórica de las principales concepciones filosóficas sobre el hombre, con énfasis en el sujeto moderno como fundamento del nuevo orden político-jurídico secular, de la moral y del conocimiento. Reflexión crítica de las problemáticas relevantes, posibilidades y riesgos del hombre contemporáneo bajo el impacto de la sociedad de masa-consumo y de la revolución tecno-informática. Valoración de la importancia de la construcción de un proyecto de vida propio y superador con relación a situaciones de alienación y de existencia inauténtica. Comprensión de las relaciones entre sujeto, poder y dispositivos disciplinarios como las escuelas, las cárceles, los hospitales, las fábricas en la sociedad moderna y contemporánea y evaluación de alternativas superadoras a la normalización a través de prácticas de autoconocimiento y construcción identitaria, entre otras. Comprensión y superación de la representación del otro como alteridad insuperable a partir de la sensibilización en torno a las diferencias como enriquecimiento y constitución del nosotros.

Eje temático: El problema de la ética y la política

Distinción entre ética y moral y conocimiento de las principales teorías éticas sobre el bien moral. Identificación y análisis crítico de los fundamentos del acto moral relativos a las nociones de determinismo, libertad y responsabilidad y problematización de las mismas en función de la justificación de la autonomía y heteronomía moral. Reconocimiento de las formas y estructuras de la argumentación moral, discriminando los aspectos formales del juicio moral, tales como universalidad, imparcialidad y reciprocidad. Ejercitación y elaboración de dilemas éticos reales o ficticiales como estrategias para abordar reflexivamente situaciones conflictivas de la vida social. Confrontación de las principales posiciones éticas y políticas acerca de la legitimidad de la democracia y valoración de los procesos dialógicos y de la búsqueda de justificación racional en la construcción de

consensos y decisiones colectivas. Discriminación conceptual y posibles relaciones entre las nociones de justicia, libertad e igualdad y problematización de la vigencia de las mismas en el contexto de las sociedades democráticas contemporáneas. Aproximación histórica y conceptual a la fundamentación filosófica de los derechos humanos y sensibilización acerca de su importancia para la plena vigencia de la democracia.

Eje temático: El pensamiento latinoamericano y argentino

Indagación y resignificación filosófica de las cosmovisiones de los pueblos originarios sobre la tierra, el hombre y la relación con la naturaleza. Identificación y comparación de los aportes singulares proporcionados por las principales corrientes filosóficas del pensamiento latinoamericano. Aproximación teórica e histórica de los proyectos de la modernidad planteados desde América latina en relación con la tradición ilustrada, romántica y positivista. Recuperación y revalorización de los principales aportes del pensamiento político y filosófico en Córdoba y revisión crítica de su actualidad. Acercamiento reflexivo a la propuesta de emancipación del hombre y la sociedad latinoamericanos en el contexto de los desafíos del mundo globalizado.

ESPACIO CURRICULAR: Ciudadanía y política

UBICACIÓN: 6° Año

CARGA HORARIA: 72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.

FUNDAMENTACIÓN:

Este espacio curricular procura poner en acto la valoración y ejercitación de prácticas ciudadanas. Pretende hacer propicio el ámbito para la defensa de intereses y derechos individuales y colectivos surgidos a la luz de la experiencia democrática. Se fomentará el ejercicio del diálogo argumentativo y su valoración como herramienta para la construcción de acuerdos, la resolución de conflictos, la apertura a puntos de vista diversos y la explicitación de desacuerdos.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: Las instituciones sociales y políticas

Reconocimiento y análisis acerca de diferentes concepciones sobre la política, formas de actuación política en instituciones sociales y políticas y en espacios cercanos como la escuela, el barrio, la comunidad. Reflexión sobre el fundamento y el sentido de valores como justicia, igualdad y paz en situaciones concretas donde éstos tengan vigencia y en situaciones donde primen relaciones de injusticia, desigualdad o violencia, entre otras.

Reconocimiento y valoración de la democracia como organización socio-política y estilo de vida y del estado de derecho como forma de convivencia social y procedimiento para resolver racionalmente los conflictos y de los procedimientos deliberativos para la toma de decisiones. Reconocimiento y análisis de formas de gobierno - democráticas y no democráticas- y de representación política; Representación y Soberanía, representación de ideas e intereses de la comunidad, Elección de representantes. Conocimiento del Sistema Político: Nación y Estado; La forma republicana, Estado y Gobierno, las distintas formas de Estado: oligárquico; liberal; de bienestar, Terrorismo de Estado y neoliberal. Conocimiento de la organización Federal, la división e independencia de poderes. Indagación, recuperación y análisis crítico de las normas constitucionales; las reformas constitucionales; las rupturas del orden constitucional en la historia nacional. Conocimiento de las funciones que cumplen los partidos políticos, los sindicatos y otras organizaciones en el sistema democrático. Participación en la construcción de cooperativas y mutuales escolares y/o de proyectos solidarios a partir de problemas comunitarios sociales identificados en la realidad, el conocimiento de la historia del movimiento mutualista y cooperativo en Latinoamérica. Reconocimiento y comprensión de las funciones de las organizaciones políticas supraestatales: MERCOSUR; OEA, ONU, UNASUR otras, a partir del análisis y conocimiento de las problemáticas sociales, económicas, ambientales y políticas en que intervienen.

Eje temático: **Los derechos humanos**

Distinción entre normas morales, prescripciones o normas de trato social y leyes o normas jurídicas en la vida grupal y comunitaria, a través del análisis y discusión de situaciones problemáticas tomadas del ámbito cotidiano. Reflexión crítica sobre la norma y la autoridad como garantes del derecho. Reconocimiento de sí mismo y de los otros como sujetos de derechos capaces de resignificar los derechos vigentes, reconocer los procedimientos para su exigibilidad y participar en su promoción y defensa. Reconocimiento de los Derechos Humanos como una construcción histórica resultado de las luchas sociales en la historia de Latinoamérica. Conocimiento y ejercitación de los nuevos derechos y las nuevas formas de participación vigentes a partir de la reforma constitucional de 1994. Reconocimiento de los Derechos Sociales y Económicos y de de las normas que organizan el trabajo humano - contratos, asociaciones, otras- y análisis crítico de su cumplimiento. Reconocimiento de los derechos relativos a la salud personal y social, de la responsabilidad del Estado a través de políticas públicas sanitarias y de organismos supra estatales y ONGs involucrados en el cuidado de la salud. Reconocimiento de derechos de minorías sexuales, comunidades inmigrantes, campesinos, entre otras. Conocimiento de la *Ley de protección integral de niños, niñas y adolescentes*, *Convención de los Derechos de niños y Adolescentes* y acercamientos a los paradigmas de protección,

tutela, y protagonismo de la adolescencia y juventud. Conocimiento de la Constitución Provincial y la organización política de la Provincia, la Carta Orgánica Municipal y los Derechos Humanos en la Constitución Nacional Conocimiento de las normas y señales de tránsito básicas para la circulación segura por la vía pública como peatones, usuarios y conductores de medios de transporte. Identificación de grados de responsabilidad personal y social y de intervención sobre factores que influyen en la problemática del tránsito a través de situaciones problemáticas.

Eje temático: La participación ciudadana

Conocimiento y recuperación del concepto de ciudadanía según las distintas formas de su ejercicio: normativa, sustantiva, delegativa, de baja intensidad, custodiada, entre otras. Conocimiento de sí mismo y de los otros a partir de la expresión y comunicación de sentimientos, ideas, valoraciones en espacios institucionales y comunitarios y el reconocimiento de que nuestros modos de sentir y pensar se modifican a partir de diferentes situaciones, relaciones y contextos. Participación en reflexiones éticas sobre situaciones conflictivas de la realidad nacional, latinoamericana y global y reconocidas en el tratamiento de contenidos de otras áreas (Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Tecnología) en el marco de una discusión argumentativa y considerando la diversidad de opiniones y puntos de vista. Recuperación de mecanismos de participación democrática establecidos en la Constitución Nacional: sufragio, referéndum, consulta popular y otros. Valoración y ejercitación de prácticas ciudadanas tales como el ejercicio del reclamo y otras formas de protesta en la defensa de intereses y derechos individuales y colectivos surgidas a la luz de la experiencia democrática Ejercicio del diálogo argumentativo y su valoración como herramienta para la construcción de acuerdos, la resolución de conflictos, la apertura a puntos de vista diversos y la explicitación de desacuerdos.

ESPACIO CURRICULAR: Inglés

UBICACIÓN: 6° Año

CARGA HORARIA: 72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.

FUNDAMENTACIÓN:

La enseñanza del inglés en la Provincia de Córdoba se caracteriza por la variedad de situaciones en las que se desarrolla su proceso. Hay escuelas que inician su enseñanza en la escuela primaria, con carga horaria variada, mientras que otras lo adoptan solamente a partir de la escuela secundaria, recibiendo estudiantes que realizaron estudios sistemáticos de inglés fuera del contexto escolar, y estudiantes que nunca accedieron a

tales conocimientos anteriormente. Ante esta realidad, la propuesta curricular que aquí se presenta sugiere la enseñanza por niveles de saberes lingüísticos y comunicativos. *“Se entiende por nivel una unidad de aprendizaje/adquisición de tres años que implica el desarrollo progresivo de las competencias lingüísticas y comunicativas de la interlengua, que respeta el desarrollo cognitivo y social de los estudiantes de cada ciclo. Cada nivel implica el inmediato inferior, ya que integra y profundiza aspectos de la lengua como conocimiento y como uso.”* (Argentina. Ministerio de Educación, 2009). La noción de nivel no es necesariamente coincidente con la noción de ciclo y año. Para aquellas instituciones con condiciones institucionales particulares y competencias profesionales docentes, la implementación de la propuesta por niveles constituirá un desafío a futuro. Atendiendo al enfoque que se sostiene y a las intencionalidades y fundamentos que se han expuesto, el trabajo en este espacio curricular tendrá en cuenta las siguientes dimensiones, que se abordarán de manera integrada:

- El **inglés como lengua de comunicación**: involucra los **saberes** - lingüísticos, discursivos y socioculturales- y las **prácticas** – de oralidad y escritura- relacionados con el objetivo de que los estudiantes comprendan y produzcan sentidos de acuerdo con el contexto de enunciación.

- El **inglés y las TIC**: se integran las nuevas tecnologías de información y comunicación con el propósito de desarrollar las habilidades necesarias para operar con ellas, acceder y buscar datos, ampliar la capacidad de interpretar la realidad y de vincularse de manera independiente con otras personas.

- El **inglés y el discurso literario**: brinda a los estudiantes un espacio de sensibilización y encuentro con el universo literario a partir de géneros diferentes como la poesía, el cuento, la novela, el teatro -muchos de ellos recreados en grabaciones, el cine o la televisión- a través de los cuales se plasma la cultura de los pueblos de habla inglesa. Se pueden incluir la historieta, el comic, los grafitis, el relato de transmisión oral y las canciones. El objetivo es fomentar el hábito de la lectura, el placer de leer en inglés y el interés por participar en situaciones de escucha de diferentes producciones verbales de carácter artístico.

Para el logro de los objetivos y la apropiación de los aprendizajes y contenidos propuestos, se requiere un trabajo áulico que abarque el desarrollo de las prácticas de oralidad (habla y escucha), lectura y escritura en un nivel de complejidad creciente, en contextos variados, atendiendo a un proceso de integración progresiva, y mediante actividades que promuevan la construcción de estrategias de aprendizaje orientadas a la formación de un interlocutor autónomo, que posibiliten la reflexión meta cognitiva, meta-comunicativa, metalingüística e intercultural, y que guarden relación directa o no con la experiencia de los estudiantes.

En el marco de las dimensiones señaladas, los saberes a aprender y enseñar en este espacio curricular incluyen conceptos, normas, actitudes, procedimientos, habilidades y estrategias, integrados en una perspectiva intercultural.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Oralidad (hablar)**

Participación activa en situaciones de conversación e intercambios de información complejas sobre temáticas abordadas –relacionadas con la experiencia del estudiante o con otros espacios curriculares- que le son significativas, con énfasis en la fluidez, precisión gramatical y fonética, para el perfeccionamiento de la producción oral. Sistematización de la selección y uso autónomo de fórmulas sociales, vocabulario y expresiones idiomáticas pertinentes en intercambios orales, formales e informales, teniendo en cuenta los recursos no verbales, de acuerdo a las funciones comunicativas aprendidas. Sistematización del uso de principios cooperativos y de estrategias para la negociación de significados en intercambios dialógicos con más de un propósito comunicativo, en diversas situaciones de expresión oral. Incorporación autónoma de los aspectos lingüísticos, pragmáticos, discursivos, estratégicos y sociolingüísticos a la producción de textos orales de acuerdo a las temáticas abordadas. Aplicación de nociones de coherencia discursiva. Desarrollo de estrategias de producción de textos orales de acuerdo al contexto, las audiencias y los propósitos comunicativos. Contraste entre lengua materna y lengua inglesa en Instancias de reflexión metalingüística, metacomunicativa, metacognitiva e intercultural. Práctica de habilidades comunicativas para la exposición oral utilizando soportes tecnológicos más complejos (fotografía, video, entre otros). Sistematización en el desarrollo de la pronunciación inteligible en la producción de textos orales.

Eje temático: **Oralidad (escuchar)**

Sistematización de estrategias para la comprensión de textos orales relacionados con la propia experiencia o con temas y problemáticas específicos de otros espacios curriculares que le sean significativos. Reconocimiento de los propósitos del texto oral, los hechos, la posición asumida por el autor o los interlocutores, la objetividad y la subjetividad, la hesitación, las frases truncadas, la organización y distribución de la información de acuerdo con la situación comunicativa. Reconocimiento de los aspectos lingüísticos, pragmáticos, discursivos, estratégicos y sociolingüísticos para la comprensión de textos orales. Reconocimiento de los rasgos distintivos de la pronunciación de este idioma. Valoración de lo escuchado y elaboración de una reflexión y/o juicio crítico.

Eje temático: **Escritura**

Producción de textos de mayor complejidad sobre temáticas abordadas, o que son del interés personal de los estudiantes expresando opiniones, fundamentándolas y confrontando con las de otros. Producción de instrucciones complejas, explicación de procesos, descripciones, narraciones de complejidad gradual donde se muestren las relaciones temporales y causales, cartas transaccionales, e-mail formales, artículos breves, informes de investigación. Selección y uso de vocabulario relevante y expresiones idiomáticas pertinentes a los campos temáticos de cada orientación. Producción autónoma de textos escritos sobre temáticas propias del área o de otros espacios curriculares, poniendo en juego- de manera sistemática- saberes lingüísticos, pragmáticos, discursivos, estratégicos y sociolingüísticos. Desarrollo de estrategias para la producción de textos escritos de acuerdo al contexto, los destinatarios y los propósitos. Aplicación sistemática de las nociones de coherencia discursiva -oración principal y subordinada, tópico, organización y distribución de la información- a la revisión y corrección de sus escritos. Contraste entre lengua materna y lengua inglesa en instancias de reflexión metalingüística y metacomunicativa. Utilización de las habilidades para la interacción por medios tecnológicos: *web-sites, internet-based project, keypal projects, emails, y blog.*

Eje temático: **Lectura**

Comprensión global y específica (*skimming, scanning*) de textos complejos relacionados con temáticas conocidas, de otras disciplinas o de interés social, para recuperar, organizar y reelaborar la información requerida. Desarrollo de estrategias de comprensión e interpretación de textos expositivos (notas de enciclopedia, artículos de divulgación) y argumentativos (cartas de lectores, artículos de opinión breves, críticas de espectáculos) de complejidad creciente. Empleo autónomo de nociones de oración, tópico, organización y distribución de la información como herramientas del procesamiento lector. Reconocimiento e interpretación de los aspectos lingüísticos, pragmáticos, discursivos, estratégicos y sociolingüísticos para la comprensión de textos escritos y la construcción de sentidos. Establecimiento de relaciones entre textos que abordan un mismo tema o problemática desde diferentes enfoques o puntos de vista. Desarrollo de habilidades para la búsqueda de significados en el diccionario bilingüe y monolingüe de acuerdo con las posibilidades de comprensión de los estudiantes. Empleo autónomo de estrategias para la búsqueda de información en Internet, enciclopedias, libros de consulta, documentos y otros. Disposición para la valoración de lo leído y la elaboración de una reflexión y/o juicio crítico

Eje temático: **Aprendizajes y contenidos comunes a los diferentes ejes**

Participación en prácticas de oralidad, lectura y escritura en situaciones formales e informales relacionadas con:

- La vida personal y social: problemas generacionales. Cambios y conflictos. Expectativas, autoestima, sentimientos y emociones. Finalización de la Educación Secundaria
- El entorno: el uso de la energía en nuestro país. Problema energético. Energías alternativas.
- Actividades recreativas: los programas de radio, televisión; el cine y el teatro.
- El mundo del trabajo: La búsqueda de empleo. Posibilidades de trabajo en la provincia, en el país, en otros países. Servicios sociales. Desempleo y pobreza.
- El patrimonio cultural: artesanías, música, diseño.
- Los medios de comunicación y las tecnologías: uso de la web para informarse, comunicarse y relacionarse. Las redes sociales.
- Formación ciudadana: problemática de género. Derechos humanos. Las ONG.
- Discurso literario y otras manifestaciones artísticas: canciones, relatos, cuentos cortos, novelas adaptadas al nivel de los estudiantes, documentales, cine, teatro, teniendo en cuenta los contenidos trabajados o de acuerdo con una articulación previa con otros espacios curriculares.

Apropiación reflexiva y desarrollo de habilidades lingüísticas en torno a:

- Oraciones condicionales
- Estilo directo e indirecto (*Reported speech.*)
- Oraciones subordinadas de condición.
- Afijos para formar adjetivos, sustantivos, verbos.
- Frases verbales

ESPACIO CURRICULAR: **Educación Artística***

UBICACIÓN: **6° Año**

CARGA HORARIA: **48 horas reloj anuales. 2 (dos) horas cátedra semanales**

* Se sugiere organizar y desarrollar la propuesta formativa bajo el formato **Taller**. Este espacio deberá ser planificado conjuntamente entre los docentes de 4°, 5°y 6° Año para potenciar las manifestaciones artísticas en su diversidad

Ver fundamentación y contenidos/actividades de los diferentes lenguajes artísticos en Educación Artística de **4° Año**

ESPACIO CURRICULAR: **Educación Física**

UBICACIÓN: **6° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Al igual que los espacios anteriores dedicados a la enseñanza de la Educación Física, se estructura en tres (3) ejes para la organización de los contenidos disciplinares y los sub-ejes respectivos:

- En relación con prácticas corporales, motrices y ludomotrices referidas a la disponibilidad de sí mismo
 - La construcción de la constitución corporal y motriz con un enfoque saludable.
 - La construcción de la disponibilidad motriz y su manifestación singular..
- En relación con prácticas corporales, motrices y ludomotrices en interacción con otros.
 - La construcción de disponibilidad motriz en interacción con otros con integración crítica y reflexiva.
 - La construcción de códigos de expresión y comunicación corporal compartidos.
- En relación con prácticas corporales, motrices y ludomotrices en el ambiente natural y otros.
 - La construcción de la interacción con el ambiente, de manera equilibrada, sensible y de disfrute.

Cada situación de enseñanza requiere de un abordaje singular por las particularidades de los contenidos, las características de cada estudiante, los grupos y los contextos donde las actividades tienen lugar. En función de estas variables, el docente definirá el modo de intervención más adecuado. No todos los grupos tienen los mismos gustos, preferencias, necesidades, dificultades, etc.; por lo tanto, es necesario tomar en cuenta la diversidad, al elaborar una propuesta didáctica. En este marco, el docente tendrá que orientar, proponer ideas, ayudar a los estudiantes a expresarse y promover en ellos la construcción de sus propias formas de prácticas motrices.

Resulta fundamental que, en la clase de Educación Física, el docente, al enseñar, habilite a los estudiantes para que reconstruyan, resignifiquen y recreen los contenidos de la cultura corporal; propiciando situaciones problemáticas, disponiendo de variadas alternativas y aprovechando los emergentes para enriquecer el proceso de formación corporal y motriz. De este modo, las propuestas de enseñanza darán cuenta de modelos de trabajo inclusivo y de reconocimiento de los aportes desde la corporeidad construida de cada estudiante, en un proceso de conquista de su disponibilidad corporal.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Prácticas corporales, motrices y ludomotrices referidas a la disponibilidad de sí mismo**

Sub-eje: **La construcción de la constitución corporal y motriz con un enfoque saludable.**

El despliegue de las posibilidades de acción del propio cuerpo, considerando sus cambios y continuidades en relación con el ambiente social en la práctica de actividades corporales y motrices. Reconocimiento de las múltiples dimensiones del cuerpo sexuado²⁵ en la construcción de la imagen corporal propia, en la práctica de actividades corporales y motrices. Asunción de una postura crítica respecto de los modelos dominantes sobre el cuerpo; el sentido social y cultural que al mismo se le asigna y su implicancia en la construcción de la imagen de sí y en el establecimiento de vínculos e interacciones entre géneros, en el marco de las prácticas corporales y motrices Reconocimiento de sus posibilidades y limitaciones en la realización de prácticas corporales; ludomotrices y deportivas. Producción motriz crecientemente eficaz en la resolución de problemas que representan las prácticas corporales; ludomotrices y deportivas. Conocimiento, selección y valoración de prácticas corporales y motrices que promueven el desarrollo de capacidades condicionales, coordinativas e intermedias. Elaboración de propuestas básicas de un Plan de Trabajo saludable que incluya los principios de entrenamiento de las capacidades condicionales coordinativas e intermedias. Participación en prácticas corporales, ludomotrices y/o deportivas, caracterizadas por la equidad, la interacción entre los géneros y la atención a la diversidad. Asunción y manifestación de una posición crítica, responsable y constructiva en relación con los mensajes que los medios de comunicación divulgan acerca de la práctica de actividades físicas y deportivas dominantes.

Sub-eje: La construcción de la disponibilidad motriz y su manifestación singular

Experimentación de prácticas de habilidades motrices específicas en contextos estables y cambiantes, en la manipulación de objetos y que promuevan el desarrollo de capacidades coordinativas; condicionales e intermedias.

- ✓ Prácticas gimnásticas
- ✓ Prácticas deportivas (incluye el atletismo)
- ✓ Prácticas lúdicas y expresivas
- ✓ Prácticas circenses
- ✓ Prácticas acuáticas
- ✓ Prácticas en el ambiente natural
- ✓ Prácticas luctatorias

Experimentación de prácticas motrices expresivas desde las propias posibilidades y singularidades.

- ✓ Danzas
- ✓ Expresión Corporal
- ✓ Expresión artística de movimientos
- ✓ Juego Corporal

²⁵ El cuerpo sexuado es un cuerpo con múltiples dimensiones - cultural, psicológica, social, espiritual, entre otras; es decir, también es un cuerpo con emociones y sentimientos, un cuerpo construido por el lenguaje y el contexto histórico, político, económico, etc.

Participación en prácticas corporales, ludomotrices y/o deportivas, caracterizadas por la equidad, la interacción entre los géneros y la atención a la diversidad. Elaboración y creación de nuevas y variadas formas de movimiento:

- Bailes y danzas
- Actividades y juegos de destrezas con utilización de elementos tradicionales o contruidos

Práctica, apropiación y valoración de actividades emergentes de la cultura popular urbana y rural - murgas, acrobacias, equilibrios, malabares, danzas -, la gimnasia y sus diferentes alternativas.

Eje temático: **Prácticas corporales, motrices y ludomotrices en interacción con otros**

Sub-eje: **La construcción de la disponibilidad motriz en interacción con otros con integración crítica y reflexiva**

Apropiación de la práctica deportiva escolar como construcción y recreación social y cultural. Conocimiento, práctica y valoración de la lógica interna de los deportes individuales y colectivos. Desarrollo del pensamiento táctico y estratégico en la práctica deportiva escolar. Apropiación de habilidades específicas referidas a la práctica deportiva escolar. Producción motriz crecientemente eficaz en la resolución de problemas que las prácticas deportivas escolares demandan. Conocimiento y valoración de las reglas del deporte escolar como marco normativo necesario para su práctica. Acuerdo, recreación y modificación de la estructura de cada deporte con sentido colaborativo, de inclusión y disfrute.²⁶ Práctica del deporte escolar²⁷

- ✓ Atletismo
- ✓ Gimnasia
- ✓ Voleibol
- ✓ Handball
- ✓ Básquet
- ✓ Fútbol
- ✓ Softbol

Otras configuraciones de movimiento acordes a los diferentes contextos locales, regionales y culturales.

- ✓ Natación
- ✓ Deporte de lucha y combate
- ✓ Hockey
- ✓ Rugby

²⁶ -De acuerdo con los deportes seleccionados, se hace referencia a su finalidad, reglas, estrategias, tácticas, roles, funciones, espacios y tiempos, habilidades motrices y comunicación que los constituyen.

²⁷ Se hace referencia a la enseñanza de los deportes que eventualmente se seleccionen, mediante modelos didácticos que permitan un abordaje integral del mismo y un acceso en condiciones equivalentes para todos los estudiantes.

- ✓ Tenis
- ✓ Deporte de aventuras
- ✓ Otros

Asunción y manifestación de una posición crítica, responsable y constructiva en relación con los mensajes que los medios de comunicación divulgan acerca de la práctica de actividades físicas y deportivas dominantes. Participación en prácticas corporales, ludomotrices y/o deportivas, caracterizadas por la equidad, la interacción entre los géneros y la atención a la diversidad. Elaboración y creación de nuevas y variadas formas de movimiento:

- Bailes y danzas
- Actividades y juegos de destrezas con utilización de elementos tradicionales o construidos.

Práctica, apropiación y valoración de actividades emergentes de la cultura popular urbana y rural –murgas, acrobacias, equilibrios, malabares, danzas-, la gimnasia y sus diferentes alternativas.

Conocimiento de los procedimientos adecuados para la aplicación de los primeros auxilios en los accidentes más frecuentes como producto de la participación en prácticas corporales y motrices.

Sub-eje: La construcción de códigos de expresión y comunicación corporal compartidos

Conocimiento y experimentación de técnicas y elementos constitutivos de diferentes danzas y expresiones artísticas de movimiento con acople de grupo o de conjunto. Creación y apropiación de prácticas corporales y motrices expresivas en grupos o conjuntos. Manifestación de saberes motrices singulares y de las expresiones del entorno cultural cercano, individual y colectivo. Establecimiento de una relación adecuada con el cuerpo y movimiento propios, a partir de la apropiación y práctica de actividades corporales y motrices, desde el disfrute, el beneficio y el cuidado personal y social. Participación en prácticas expresivas caracterizadas por la equidad, la interacción entre los géneros y la atención a la diversidad.

Eje temático: Prácticas corporales, motrices y ludomotrices en el ambiente natural y otros.

Sub-eje: La construcción de la interacción equilibrada, sensible y de disfrute con el ambiente natural y otros

Intervención en prácticas que manifiesten el interés por el cuidado y preservación del bienestar social. Experimentación de actividades ludomotrices, deportivas (incluye el deporte aventura) individuales y grupales, para el desempeño eficaz, placentero y equilibrado en el ambiente. Intervención con carácter preventivo y reparador frente a la

problemática ambiental en la implementación de proyectos socio comunitarios solidarios. Participación en el diseño y ejecución de proyectos de experiencias en ambientes naturales y otros. Identificación y experimentación de habilidades en prácticas corporales y motrices con referencia a condiciones y características del ambiente natural y otros. Participación, asumiendo diferentes roles, en el diseño e implementación de proyectos de experiencias en ambientes naturales y otros.

8. CONTENIDOS/ACTIVIDADES Y CARGA HORARIA DEL CAMPO DE FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA DEL 4°, 5°, 6° Y 7° AÑO, DEL MAESTRO MAYOR DE OBRAS

CUARTO AÑO

ESPACIO CURRICULAR: **Matemática**

UBICACIÓN: **4° Año**

CARGA HORARIA: **120 horas reloj anuales. 5 (cinco) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Matemática integra el campo de Formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

La Educación en el segundo ciclo debe desarrollar competencias y capacidades que preparen para la transición a la vida adulta, para actuar en diversos contextos sociales y para la participación cívica con responsabilidad y autonomía, atendiendo tanto a la posibilidad de que los estudiantes que la cursen accedan a estudios superiores como a su inserción en el campo laboral, debiéndose brindar en ella contenidos científicos y tecnológicos para una formación general actualizada y para un desempeño productivo eficiente.

En este contexto la Matemática ha de ser lo suficientemente amplia en sus contenidos como para tornarse significativa y funcional para la totalidad de los estudiantes y lo suficientemente rigurosa como para dar al estudiante una comprensión más profunda de los contenidos y métodos de esta disciplina, posibilitándolo para una aplicación autónoma de los mismos, a la vez que para acceder a conocimientos más complejos.

Este espacio curricular incluye contenidos referidos a completar el estudio de los campos numéricos y los distintos tipos de funciones que se relacionan con fenómenos cuantificables del mundo real, avanzando tanto en la modelización y resolución de situaciones expresables con vectores, polinomios; como en el tratamiento y análisis de la información.

En todos los casos es necesario un trabajo con problemas de dentro y fuera de la matemática, que den significado a los distintos conjuntos de números y sus formas de escritura.

En este nivel importa además, que los estudiantes aprendan a operar con funciones, a analizar las propiedades de estas operaciones y a graficar los resultados.

A diferencia de su tratamiento en el Primer Ciclo como lenguaje, el álgebra se trabajara en su marco lógico específico y en su consistencia, es decir, como lenguaje y método para la resolución de problemas. El estudiante y la alumna deben ampliar su visión tanto de los objetos matemáticos como de las operaciones que pueden estar representados por sistemas formales. Esta comprensión de la representación algebraica es lo que posibilita un trabajo formal aplicable a todas las ramas de la matemática y a situaciones provenientes de otras ciencias.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Estructuras Algebraicas**

Análisis comparativo de las propiedades de las operaciones en diferentes conjuntos, en particular los numéricos (N , Z , Q , R), para iniciar al educando en el concepto de estructura.-Principio de Inducción completa.- Sucesivas ampliaciones del campo numérico.- El grupo de $(z,+)$. -El anillo de $(z, +, *)$.- El cuerpo de $(R, +, *)$.-

Eje temático: **Números Reales**

Revisión de operaciones con números racionales.- Ampliación del campo numérico: los Reales.- Noción del número real a partir de su representación decimal. -Continuidad del conjunto de Reales. Orden y completitud de los números Reales.-El cuerpo de $(R, +, ')$. Establecimiento y justificación de las relaciones de inclusión entre los distintos conjuntos numéricos.- Operaciones con Reales en particular con irracionales.- Propiedades: asociatividad, conmutatividad, existencia de elemento neutro, elemento inverso, distributividad.- Análisis comparativo de las propiedades de la adición y multiplicación en cada conjunto numérico.- Los Irracionales en la recta numérica.- Raíz enésima de un número Real.- Propiedades de la radicación.- Suma y resta de radicales.- Multiplicación y división de radicales.- Introducción y extracción de factores dentro y fuera del radical.- Racionalización de denominadores.-Potencia de exponente fraccionario.-Aproximación de expresiones decimales errores.-Aplicaciones con el mundo real: Los números irracionales y el papel, Los números irracionales y el círculo, etc.-

Eje temático: **Números Complejos**

Necesidad histórica dentro de la disciplina.- Su representación en el plano, la imposibilidad de definir una relación de orden, y el hecho de que todo polinomio tiene en este conjunto todas sus raíces. Noción de número imaginario.- El número complejo como par ordenado de Reales.- El cuerpo de $(c, +, ')$.- Deducción de neutro e inverso multiplicativo.- Operaciones en forma de pares.- Operaciones en forma binómica.- Representación en el plano.- Aplicaciones con el mundo real: los relojes y los números complejos, etc.-

Eje temático: **Algebra Vectorial**

Vectores.-Operaciones con vectores.- Producto escalar y vectorial.- Estructura de espacio vectorial.-Vector generador de una recta.- Angulo entre vectores.- Angulo formado por dos rectas.- paralelismo y perpendicularidad.- Aplicaciones geométricas. Aplicaciones con el mundo real: El vector velocidad, etc.-

Eje temático: **Matrices**

Matrices.- Operaciones con matrices.- Algunas definiciones.-Determinantes.-Propiedades de los determinantes.- Cálculo de determinantes.- Sistemas triangulares. -Método de las matrices equivalentes.- Aplicaciones con el mundo real: matriz de insumo producto, Las matrices en las rutas aéreas, etc.-

Eje temático: **Funciones**

Variables y constantes.- Concepto y definición de funciones.- Funciones asociadas a situaciones numéricas, geométricas o experimentales.- Dominio e imagen de una función.- Representación gráfica de funciones.- Función lineal. -Ecuación explícita de la recta. Representación gráfica de la recta teniendo en cuenta la pendiente y la ordenada al origen.-

Eje temático: **Funciones Polinómicas y los Polinomios**

Funciones polinómicas.- Funciones de primero y segundo grado.- Representación gráfica.- Análisis de la variación de los coeficientes, su aplicación en otras ciencias.-Suma y resta de polinomios.- Multiplicación de polinomios.- División entera de monomios.- División entera de polinomios.- Regla de Ruffini.- Valor de un polinomio $x=a$.- Raíces de un polinomio.- Teorema del resto.- Factorización de polinomios(Factor común, Polinomios de segundo grado, Diferencia de cuadrados, Trinomio cuadrado perfecto).. Raíces racionales de polinomios con coeficientes enteros.-Grados y raíces de un polinomio.-Conjuntos de positividad y negatividad.- Reconstrucción de formulas polinómicas a partir de sus graficas.- Factorización de polinomios como herramienta para resolver ecuaciones.- Ecuaciones racionales.- Polinomios primos y compuestos. Múltiplo común menor, fracciones algebraicas, operaciones con fracciones algebraicas.- Aplicaciones con el mundo real: Los polinomios en la construcción de un ascensor, Funciones polinómicas que permiten estimar costos, etc.-

Eje temático: **Ecuaciones de primer grado**

Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Problemas de aplicación. Sistemas de dos ecuaciones de primer grado, con dos incógnitas. Resolución analítica y gráfica. Problemas de aplicación. Justificación del método de determinantes. Sistemas compatibles, incompatibles, indeterminados. Sistemas de n ecuaciones con m incógnitas.

Eje temático: **Inecuaciones de primer grado**

Inecuaciones de primer grado con 1 y 2 incógnitas. Resolución analítica y gráfica. Resolución gráfica de sistemas de inecuaciones. Aplicación a la resolución de problemas de programación lineal.

ESPACIO CURRICULAR: **Física**

UBICACIÓN: **4° Año**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj anuales. 4 (cuatro) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Física integra el campo de la Formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

El estudiante que accede al Segundo Ciclo en la modalidad Educación Técnico Profesional, ya ha incorporado, en el Primer Ciclo, conocimientos sobre la Física a nivel fenomenológico.

Es por ello que está listo para adquirir un conocimiento más profundo de esta disciplina, en ella el estudiante desarrolla las capacidades para entender y analizar conceptos de: magnitudes físicas, estática, cinemática de los movimientos y los principios de la electricidad. Esto significa el desafío de arrancar los secretos a la naturaleza y su posterior utilización como base para el diseño de lo tecnológico que nos rodea, generando ciertas bases científicas para hacer frente a un contexto social cada vez más complicado y dando sustentabilidad al trayecto formativo de la especialidad.

Articula horizontal y verticalmente con Física del primer ciclo, Matemática Estática y resistencia de materiales, Instalaciones eléctricas.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Magnitudes Físicas**

La física y otras ciencias - La medida en física - Método científico - Cantidades físicas, patrones y unidades. Sistema internacional de unidades (SI) .Sistema Métrico legal Argentino (SI.ME.L.A). Estándares de longitud, masa y tiempo - Análisis dimensional - Teoría de errores - Conversión de unidades - Magnitudes vectoriales y escalares. Operaciones con vectores.

Eje temático: **Estática**

Concepto - Fuerza - Medida de fuerzas y masas - Representación -Componentes. Composición y Descomposición de fuerzas Concurrentes, no Concurrentes y Paralelas - Polígono Funicular - Momento de una fuerza con respecto a un punto - Teorema de Varignon – Cupla - Centro de Gravedad. Condiciones de Equilibrio de un sistema de fuerzas - Máquinas Simples: Palanca - Plano Inclinado - Torno – Poleas - Rozamiento por Deslizamiento Estático y Cinético - Coeficientes.

Eje temático: **Cinemática**

Revisión de movimiento rectilíneo uniforme y variado, caída libre y tiro vertical. Movimiento circular uniforme: período, frecuencia, velocidad lineal, velocidad angular, aceleración centrípeta.

Eje temático: **Dinámica.**

Primera ley de Newton: principio de inercia. Segunda ley de Newton: principio de masa. Masa y Peso. Unidades. Tercera ley de Newton: principio de acción y reacción. Dinámica de los movimientos de rotación: fuerza centrípeta, fuerza centrífuga. Movimientos de los satélites. Mareas.

Eje temático: **Magnetismo y Electromagnetismo**

Imanes - Campo magnético terrestre o geomagnético. Campos magnéticos - Propiedades magnéticas de la materia - Representación gráfica de los campos magnéticos - Movimiento de una partícula cargada en un campo magnético - Efectos magnéticos de la corriente eléctrica - Ley de Ampere. Campo magnético generado por una corriente rectilínea - Campo magnético generado por una corriente circular (espira) - Campo magnético generado por un solenoide - Inducción electromagnética - Fuerza electromotriz inducida - Ley de Faraday - Efecto motor y generador – Autoinducción - Ley de Lenz - Inducción mutua.

Eje temático: **Electricidad**

Carga eléctrica - Conductores y aisladores - Ley de Coulomb. Campo eléctrico - Líneas de campo eléctrico. Ley de Gauss - Capacitores y dieléctricos. Energía de potencial eléctrico - Diferencia de Potencial. Intensidad de corriente eléctrica - Fuerza electromotriz. Conductividad y resistividad - Ley de Ohm - Resistencia eléctrica. Circuito de CC - Resistencias en serie y en paralelo - Leyes de Kirchhoff - Potencia Eléctrica: Efecto Joule.

Eje temático: **Trabajo y Energía**

Trabajo mecánico. Potencia. Energía en los procesos mecánicos: energía potencial (gravitatoria y elástica) y energía cinética. Transformaciones y conservación de la energía. Unidades.

Eje temático: **Temperatura y Calor.**

Diferencia entre calor y temperatura. Conceptos y unidades. Equilibrio térmico. Sensación térmica. Termómetro. Tipos de termómetros. Escalas termométricas. Unidades. Capacidad calórica. Calor específico. Calorímetro. Equivalente mecánico. Transmisión del calor: conducción, convección y radiación. El calor y los cambios de estado. El calor y la dilatación de sustancias sólidas, líquidas y gaseosas.

Eje temático: **Calor y Trabajo**

Termodinámica. Sistemas. Energía interna de un sistema. Temperaturas absolutas. Primer principio de la Termodinámica. Segundo principio de la termodinámica. Máquinas térmicas Eficiencia de una máquina térmica. Entropía. Procesos reversibles e irreversibles. Aplicaciones.

ESPACIO CURRICULAR: **Química**

UBICACIÓN: **4° Año**

CARGA HORARIA: 72 horas reloj anuales. 3 (tres) horas cátedra semanales.

FUNDAMENTACIÓN:

Química integra el campo de formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

El estudiante que accede al Segundo Ciclo en la modalidad Educación Técnico Profesional, ya ha incorporado, en el Primer Ciclo, conocimientos sobre la Química a nivel fenomenológico. Es por ello que está listo para adquirir un conocimiento más profundo de esta disciplina. La Química es una de las ciencias que ofrece un gran número de matices en el desarrollo de la sociedad del futuro, y se prevé que problemas conocidos y aún desconocidos, puedan ser resueltos en el futuro con ayuda de esta ciencia.

Los contenidos de Química para la educación Técnico Profesional se orientan hacia el logro de una competencia científica básica que articule conceptos, metodología de trabajo y actitudes relacionadas con la producción y articulación de conocimientos propios de este campo; comprendiendo y apreciando, al mismo tiempo, la importancia de las dimensiones afectiva y social de las personas.

En este espacio curricular el estudiante desarrolla las capacidades para entender y analizar conceptos de: Organización del laboratorio, estructura atómica, relaciones de los elementos y enlace químico. Esto significa tener ciertas bases científicas para hacer frente a un contexto social cada vez más complicado y dando sustentabilidad al trayecto formativo de la especialidad.

Articula horizontal y verticalmente con Química, Físico Química del primer ciclo, Física de 4 año, Materiales de la construcción y Construcciones I.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Organización del laboratorio**

Instalaciones. Servicios auxiliares. Colores convencionales de cañerías. Sistemas y normas de trabajo adoptados en el laboratorio. Principales causas de accidentes, precauciones. Normas de bioseguridad. Construcción de aparatos de laboratorio, uso de accesorios. Ensayo y manipulación de materiales y reactivos: Propiedades, rótulos, almacenamiento y transporte dentro del laboratorio. Armado de equipos. Conocimiento, uso, limpieza de material volumétrico. Conocimiento y uso de balanzas y de precisión.

Eje temático: **Estructura Atómica.**

Introducción. El comienzo de la Teoría atómica. Teoría de Dalton Naturaleza eléctrica: Faraday, Stoney. Experiencia de Thompson. Carga y masa de las partículas (Thompson y Millikan). El primer modelo atómico. Radiactividad: Bequerel. Modelos atómicos de Rutherford y Bohr. Descubrimiento del neutrón. Número atómico y número másico. Peso atómico. Unidad de masa atómica (UMA). Teoría cuántica. Números cuánticos. El átomo actual: conclusiones de la teoría moderna (Heisenberg, Schrodinger, Pauli y Hund). Configuración electrónica de los átomos. Iones: átomos no neutros.

Eje temático: **Organización y relaciones periódicas de los elementos.**

Introducción. Clasificación periódica: Triadas de Dobereiner y Octavas de Newlans. Tablas de Mendeléiev y de Mendeléiev-Moseley: ley periódica. Tabla periódica moderna. La tabla y la configuración electrónica. Variación de las propiedades periódicas: carga nuclear efectiva, radio atómico, radio iónico, potencial de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad, carácter metálico, conductividad eléctrica y térmica.

Eje temático: **Enlace Químico.**

Uniones entre átomos: covalente, electrovalente y metálica. Covalencia polar, no polar y coordinada o dativa. Electronegatividad. Uniones entre moléculas: Puente Hidrógeno y Fuerzas de Van Der Waals

QUINTO AÑO

ESPACIO CURRICULAR: **Matemática**

UBICACIÓN: **5° Año**

CARGA HORARIA: **120 horas reloj anuales. 5 (cinco) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Matemática integra el campo de formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

La matemática colabora con el desarrollo individual y social de los estudiantes proporcionando en ellos la búsqueda de la verdad en relación con ella está el juicio crítico, el rigor en el método de trabajo, la presentación honesta de los resultados, la simplicidad y la exactitud en el lenguaje, la valorización de las ideas ajenas y del trabajo compartido. También contribuye a la búsqueda de la comprensión de los conceptos y procedimientos que la escuela está socialmente comprometida a impartir.

Puntualiza la necesidad que el estudiante adquiera esquemas de conocimientos que le permita ampliar su experiencia dentro de la esfera de lo cotidiano y acceder a sistemas de mayor grado de integración a través de procesos de pensamientos específicos dirigidos a la resolución de problemas en los principales ámbitos y sectores de la realidad.

El concepto de función es unificador en la matemática, ya que aparece en todas sus ramas relacionando variables.

Las funciones permiten también modelizar situaciones del mundo real, incluyendo aquellas que son resultado del avance tecnológico, y tienen enorme aplicación en la descripción de fenómenos físicos.

El tratamiento de las funciones trigonométricas, retomado desde las razones trigonométricas ya definidas a partir de las semejanzas en el Primer Ciclo, se continua en

problemas de aplicación más complejos que involucren la necesidad de utilizar formulas, algunas de las cuales se demostraran rigurosamente.

La conceptualización correcta de la noción de límite es fundamental para la comprensión de los temas siguientes. Esto no implica la introducción formal del límite de funciones (desde su definición) sino un trabajo dirigido a comprender el significado matemático de tender a un valor, sin necesariamente tomarlo.

Los conceptos de límite, trabajados sobre ejemplos de funciones elementales proveerán un enfoque analítico que complementara el estudio de los gráficos. Es importante que los estudiantes logren interpretar el concepto de limite en diferentes ámbitos, como desde la geometría y desde la física, y utilicen la información que esta provee sobre la función para resolver problemas.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Función exponencial y logarítmica**

El modelo exponencial.-Función exponencial de la forma: $F(x)=K.a^x+b$ y $F(x)= K.a^x+c$.- Función logarítmica de la forma $f(x) = \log c (ax+b)$ y $F(x)= \log c (ax)+b$.- El modelo Logarítmico.- Definición y grafica de la función exponencial.- Definición de sucesiones como función.- Grafica de progresión aritmética como aplicación de la función lineal.- Deducción de fórmulas.- Ejercicios y problemas de aplicación. Las funciones Logarítmicas y las soluciones químicas, etc.- Progresiones geométricas como aplicación de la función exponencial.- Deducción de fórmulas.- Ejercicios.- Aplicación de sucesión geométrica.- Problemas de aplicación.- Principio de inducción completa.- Aplicar este método en la demostración de fórmulas ya obtenidas en progresiones, y en otras dadas como dato.- Aplicación de las propiedades de las funciones logarítmicas en la resolución de ecuaciones.- Cambio de base: deducción de la formula y ejercicios.- Aplicación de logaritmos en la resolución de problemas. Uso del papel logarítmico y semilogarítmico.

Eje temático: **Cónicas**

Secciones cónicas.- Intersección de una superficie cónica con un plano en distintas posiciones. -Circunferencia: ecuación cartesiana.- Representación gráfica de la circunferencia y el círculo teniendo en cuenta el radio y las coordenadas del centro.- Dadas las ecuaciones desarrolladas de distintas circunferencias, hallar sus ecuaciones cartesianas.- Elipse: su ecuación cartesiana. Representación gráfica teniendo en cuenta: coordenadas del centro, semidiámetros y distancia focal.- Interpretación gráfica de las inecuaciones correspondientes a puntos interiores y exteriores.- Dadas las ecuaciones desarrolladas de distintas elipses, hallar sus ecuaciones cartesianas.- Parábola: función cuadrática.- Representación gráfica teniendo en cuenta puntos notables.- Factorización del trinomio de 2º grado.- Interpretación gráfica de las inecuaciones correspondientes a puntos interiores y exteriores.- Hipérbola: su ecuación cartesiana.- Representación gráfica teniendo en cuenta semidiámetros, distancia focal, coordenadas del centro y asíntotas. -

Interpretación gráfica de las inequaciones correspondientes a puntos interiores y exteriores.- Reconstrucción de ecuaciones de cónicas conociendo las coordenadas de algunos de sus elementos.- Resolución de sistemas de ecuaciones e inequaciones de 2º grado.

Eje temático: Representación gráfica de funciones

Conjuntos de puntos sobre la recta real.- Valor absoluto.- Propiedades.- Intervalos. Entornos.- Cálculo de dominio e imagen de funciones escalares.- Ceros y ordenada al origen.- Ubicación en la recta real.- Representación gráfica de: funciones definidas por diferentes fórmulas en distintos intervalos del dominio, función valor absoluto, función signo, función entera, funciones trigonométricas directas, funciones trigonométricas inversas, funciones racionales e irracionales sencillas.-Algunas funciones especiales.- Funciones definidas por partes.- Aplicaciones con el mundo real.

Eje temático: Series y Sucesiones

Series numéricas. -Definición.- Notación. -Series convergentes, divergentes y oscilantes.- Criterios de convergencia.- Criterios de comparación. -Ejercicios de aplicación.- Regularidades numéricas y Sucesiones.- Sucesiones o progresiones aritméticas y geométricas... Suma de los primeros n términos de una sucesión aritmética.-Modelos de crecimiento aritmético.- Suma de los primeros n términos de una sucesión geométrica.- Modelo de crecimiento geométrico.- Propiedades.- Término general de una sucesión aritmética y geométrica.- Noción de límite de una sucesión.- el número e.- la sucesión de Fibonacci y algunas de sus propiedades.- Las sucesiones y las ternas Pitagóricas.- la sucesión astronómica: la ley de Titius –Bode.- Aplicaciones con el mundo real: Sucesiones musicales, sucesiones en la guitarra criolla, etc.-

ESPACIO CURRICULAR: **Física**

UBICACIÓN: **Quinto Año**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj anuales. 4 (cuatro) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Física integra el campo de la Formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

En este espacio curricular el estudiante desarrolla las capacidades para conocer, entender y analizar los conocimientos y conceptos de: Hidrostática, Hidrodinámica. Cinemática del movimiento rectilíneo, Dinámica. En este contexto cobra sentido la incorporación no sólo del andamiaje matemático formal necesario, sino también de las últimas investigaciones en Física en el nivel de divulgación, juntamente con la evaluación crítica del papel de la física en la sociedad actual; como así también lograr la apropiación de: procedimientos y técnicas de laboratorio propios; adquirir habilidades para manejar con cuidado y eficiencia

los materiales, el instrumental y software adecuados a cada tarea; la capacidad para expresar e interpretar en forma oral, gráfica y/o analítica resultados experimentales. Articula horizontal y verticalmente con Física de 4to., Matemática de 4to y 5to, Instalaciones Sanitarias 5to, Construcciones II.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Hidrostática.**

Conceptos: densidad y presión. Presión de los fluidos y densidad. Variación de la presión. Cuerpos flotantes. Principios de la flotación. Densidad relativa. Densidad de los sólidos. Densidad de los líquidos. Densidad de los gases. Unidades. Determinación de densidades. Instrumentos de medición. Relación entre la teoría molecular y densidades. Densidad y Presión. Principio de Pascal. Empuje hidrostático. Principio de Arquímedes. Tensión superficial. Capilaridad. Presión hidrostática. Presión Atmosférica. Medición de la presión. Manómetros. Relación entre presión y densidad. Unidades.

Eje temático: **Hidrodinámica**

Fluidos en movimiento. Tipos de flujo. Fluido ideal. Caudal. Ecuación de continuidad. Teorema de Bernoulli. Hidrodinámica. Aplicaciones del teorema de Bernoulli. El Teorema de Torricelli. Viscosidad. Superfluido. Movimiento de un sólido en un fluido viscoso. Fuerza de arrastre. Fuerza de sustentación. Fuerza propulsora. Fuerza ascensional dinámica. Régimen laminar y turbulento. Número de Reynolds. Ley de Stokes para fluidos viscosos.

Eje temático: **Cinemática del movimiento rectilíneo**

Concepto. Trayectoria. Ecuación del Movimiento. Clasificación del Movimiento. Distancia y Desplazamiento. Velocidad media e instantánea. Aceleración media e instantánea. Movimiento Rectilíneo Uniforme y Uniformemente variado. Caída Libre de los Cuerpos. Tiro Vertical.

Eje temático: **Cinemática del movimiento en el plano**

Movimiento Curvilíneo en el plano. Aceleración Tangencial y Centrípeta. Movimiento de proyectiles: Altura y alcance máximo. Movimiento Angular: Velocidad angular. Aceleración Angular. Movimiento Angular Uniforme y Uniformemente Acelerado. Relación entre cantidades lineales y angulares. Movimiento Circular Uniforme y Uniformemente Variado. Período y Frecuencia. Movimiento Armónico Simple. Representación Gráfica. Cinemática del Cuerpo Rígido: Movimiento de Traslación y Rotación.

Eje temático: **Dinámica**

Concepto de fuerza. Principios de la Dinámica. Leyes de Newton: Ley de la inercia, Ley del movimiento, Ley de acción y reacción. Significados de los principios. Fuerzas de rozamiento. Fuerzas mecánicas especiales.

Eje temático: **Impulso y Cantidad de Movimiento**

Conceptos: impulso, cantidad de movimiento. Cantidad de movimiento de un sistema de partículas. Fuerzas externas e internas. Conservación de la cantidad de movimiento. Choque elástico e inelástico. Choques en dos dimensiones.

Eje temático: **Dinámica de rotación**

Dinámica de la Rotación. Principios y Significados: Cupla e Inercia de Rotación. Energía Cinética Rotacional. Momento de Inercia. Teorema de Steiner. Cantidad de movimiento angular.

Eje temático: **Gravitación**

Desarrollo histórico. Leyes de Kepler. Ley de la gravitación universal. Constante de la gravitación universal. Aceleración y campo gravitacional. Movimiento de planetas y satélites. Energía potencial gravitacional. Consideraciones de la energía en el movimiento de planetas y satélites.

Eje temático: **Sonido**

Concepto de sonido – Velocidad del sonido. Velocidad del sonido en el aire. Fenómenos acústicos – Características de las ondas de sonido. Intensidad, tono timbre Fuentes sonoras, cuerdas sonoras, tubos sonoros, tubos abiertos y tubos cerrados. Efecto Doppler. Interferencia de ondas de sonido. Ondas estacionarias. Resonancia. Pulsaciones. Calidad de sonido. El oído.

Eje temático: **Óptica Geométrica**

Óptica geométrica - Reflexión y refracción – Ondas planas y superficies planas – Principio de Huygens – Ley de la refracción – Espejo plano – Espejos esféricos – Superficies refractantes – Lentes delgadas – Instrumentos ópticos – El ojo humano – El microscopio compuesto – El telescopio – La cámara fotográfica – El proyector.

Eje temático: **Óptica Física**

Naturaleza y propagación de la luz. Proceso ondulatorio. Perturbación transversal. Interferencia. Principio de superposición de las ondas. Interferencia constructiva. Interferencia destructiva. Patrón de interferencia. Luz coherente y luz monocromática. El láser. El experimento de Young. Los máximos y los mínimos de interferencia. Iridiscencias en películas delgadas. Principio de Huygens. Difracción. Las leyes de difracción. Red de transmisión. Red de reflexión. Polarización. Polarizadores. Polarización por absorción. Polarización por reflexión. El fin del éter. El holograma

ESPACIO CURRICULAR: **Química**

UBICACIÓN: **Quinto Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales. 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Química integra el campo de formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

En este Espacio Curricular el estudiante desarrolla las capacidades para conocer, entender y analizar los conocimientos y conceptos de: Reacciones químicas, relaciones ponderables, soluciones y equilibrio químico.

Desde el Eje se pretende contribuir a un proceso de formación favoreciendo la apropiación de competencias básicas que articulen conocimientos conceptuales, destrezas cognitivas, metodologías de trabajo y actitudes que permitan la inserción de los estudiantes al trayecto formativo. Se aspira a estimular la construcción de procesos de aprendizaje articulando con conocimientos previos, como así también lograr la apropiación de: procedimientos y técnicas de laboratorio propios; adquirir habilidades para manejar con cuidado y eficiencia los materiales, el instrumental adecuado a cada tarea; la capacidad para expresar e interpretar en forma oral, gráfica y/o analítica resultados experimentales.

Articula horizontal y verticalmente con Química de 4to., Física de 4to, Tecnología de los Materiales de construcción I de 4to, Física de 5to, Matemáticas de 5to, Tecnología de los Materiales de construcción II 5to.

CONTENIDOS BÁSICOS

Eje temático: **Las Reacciones químicas y su lenguaje.**

Introducción. Fórmula química. Valencia y estados de oxidación. Ecuaciones químicas: presentación, igualación. Tipos de reacción: sin intercambio de iones (combinación, descomposición, sustitución, doble sustitución y combustión) y con intercambio de iones: oxidación reducción (número de oxidación, procesos redox, sustancias oxidantes y reductoras). Principios de conservación de la carga y electro neutralidad. Aniones mono, di y poli atómicos. Cationes. Compuestos neutros: óxidos, hidruros, hidróxidos, haluros y calcogenuros de hidrógeno, ácidos, sales neutras y ácidas. Nomenclaturas.

Eje temático: **Relaciones ponderables.**

Masa atómica y molecular relativas, número de Avogadro, concepto de mol y masa molar, volumen molar. Composición centesimal o porcentual. Fórmula empírica y molecular. Leyes ponderables de la química. Estequiometría: relaciones entre masas y volúmenes. Problemas. Porcentaje de pureza. Concepto, ejemplos y aplicación. Porcentaje de rendimiento. Concepto, ejemplos y aplicación. Reactivo limitante. Concepto, ejemplos y aplicación.

Eje temático: **Soluciones.**

Concepto, componentes, clasificación. Unidades de Concentración: concepto. Concentraciones porcentuales (porcentajes peso en peso, peso en volumen, volumen en volumen). Concentraciones Molares, Normales (equivalente gramo) y Morales. Problemas. Solubilidad.

Eje temático: **Cinética y Equilibrio Químico.**

Velocidad de reacción. Factores que influyen. Reacciones reversible e irreversible. Ejemplos. Ley de acción de masas Constante de equilibrio.

SEXTO AÑO.

ESPACIO CURRICULAR: **Análisis Matemático**

UBICACIÓN: **6° Año**

CARGA HORARIA: **120 horas reloj anuales. 5 (cinco) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Análisis Matemático integra el campo de la Formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

Este espacio curricular es de suma importancia para el Maestro Mayor de Obras ya que constituye una herramienta fundamental para la resolución de problemas.

El énfasis en el desarrollo de este espacio curricular está puesto en la comprensión y análisis de enunciados matemáticos de cálculo, la adquisición de la capacidad de razonamiento deductivo y el desarrollo de demostraciones sencillas.

Se pretende que el estudiante complete su formación en el estudio de las funciones reales de una variable y se inicie en el manejo de conceptos básicos del Cálculo Diferencial de funciones reales de varias variables.

Es importante que los estudiantes logren interpretar el concepto de derivada en diferentes ámbitos, como desde la geometría y desde la física, y utilicen la información que esta provee sobre la función para resolver problemas.

Los estudiantes deberían poder advertir que el cálculo infinitesimal es una herramienta poderosa para el análisis del comportamiento de las variables involucradas y, por lo tanto, de gran potencial descriptivo de problemas concretos.

Al carácter instrumental de estos conceptos se suma el carácter formativo de los métodos del Análisis, cuyo desarrollo histórico puede brindar un marco adecuado para avanzar en la comprensión de los conceptos involucrados.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Límites y Continuidad**

Aproximación intuitiva al concepto de límite.- Propiedades de los límites. -Teorema del valor medio.- Límite de una función en un punto. -Continuidad.- Límites de producto y cocientes de funciones.-Definición de límite finito de una función para x teniendo a un valor real. -Propiedades.- No existencia de límite.- Límites laterales. -Límite para x tendiendo a infinito. Demostración del límite $\sin x / x$ para x tendiendo a cero. Interdeterminación del límite de la forma $0/0$ e infinito/ infinito de funciones racionales, irracionales y trigonométricas. Asíntotas verticales, horizontales y oblicuas.-Definición y cálculo de asíntota horizontal y para n tendiendo a infinito.- Función continua en un punto.- Funciones discontinuas... Clasificación: evitables y no evitables o esenciales.- Aplicaciones con el mundo real: la iluminación y la ley inversa de los cuadrados, la elasticidad de la demanda, etc.

Eje temático: **La Derivada y sus Aplicaciones.**

Concepto de derivadas.- Interpretación analítica, geométrica y física (velocidad media, velocidad instantánea, Aceleración instantánea).-Derivada de una función en un punto.- Función derivada.- Cálculo de derivadas aplicando la definición, en funciones algebraicas racionales e irracionales sencillas.- Problemas aplicando la interpretación geométrica de la derivada.- Derivación gráfica.- Relación entre derivación y continuidad.- Reglas de derivación con demostración: función constante, función identidad, producto de una constante por una función, función potencial, suma algebraica, producto, cociente y función compuesta.- Ejercicios de aplicación.- Funciones trigonométricas (Ejercicios de aplicación).- Método de derivación logarítmica.- Aplicar este método en a demostración de reglas de derivación ya obtenidas, en la derivada de la función exponencial, de la potencial exponencial. -Ejercicios de aplicación... Derivada de una función compuesta, (Regla de la cadena).-Derivadas Sucesivas.- concavidad.-Diferencial de una función. Aplicaciones con el mundo real: La producción más adecuada, La velocidad que menos perjudica, etc.-

Eje temático: **Estudio de Funciones**

Estudio de funciones, funciones crecientes y decrecientes. -Su relación con la derivada primera.- Definición de extremos relativos y absolutos.- Condición necesaria para su existencia.- Criterios de obtención. -Funciones cóncavas y convexas, su relación con la derivada segunda.- Puntos de inflexión. -Condición analítica para su existencia.- Problemas de aplicación. -Estudio completo de funciones algebraicas racionales, irracionales y trigonométricas sencillas.-

Eje temático: **Integral Indefinida**

La integral indefinida. Función primitiva. Constante de integración. Integración inmediata: propiedades. Integración por el método de sustitución. Integración por partes. Integración por descomposición en fracciones simples. Uso de Tablas.

Eje temático: **Integral Definida**

La integral definida. Significado geométrico y físico. Definición general, propiedades. Teorema del valor medio. Regla de Barrow. Cálculo de integrales definidas: aplicaciones geométricas. Cálculo de áreas. Área de superficies de revolución. Volumen de sólidos de revolución.

Eje temático: **Análisis combinatorio**

Análisis combinatorio. Objeto del análisis combinatorio. Factoriales. Mínimos combinatorios. Potencia de un binomio. Newton. Tartaglia. Muestras ordenadas: variaciones y permutaciones sin y con repetición. Muestras no ordenadas: combinaciones simples.

Eje temático: **Probabilidades**

Probabilidades. Probabilidad: concepto, definición, propiedades. Probabilidad total: concepto, definición, propiedades. Probabilidad condicionada: concepto, definición, propiedades. Probabilidad compuesta: concepto, definición, propiedades. Estimación de la probabilidad. Número más probable de repeticiones de un suceso. Distribuciones de frecuencia: clasificación, tabulación. Representaciones gráficas: histogramas, polígonos de frecuencia, frecuencias acumuladas.

Eje temático: **Estadística**

Estadística. Variables aleatorias. Medidas de posición: Medida aritmética, geométrica, armónica, moda, mediana, momentos. Medidas de dispersión: cuartiles, desviación, media, standard. Tipos de dispersión. Ajustamiento de curvas: línea neta, método de los elementos y de los cuadrados mínimos. Teoría de la correlación: correlación simple, regresión. Ley de los grandes números. Desigualdad de Chebichev. Distribución teórica. Distribución normal. Persistencia, Periodicidad. Teoría de errores. Error de una observación de la media, del coeficiente de correlación, del coeficiente de regresión de una función.

Eje temático: **El Azar**

Números al azar. Generación de números al azar en una máquina binaria y en un decimal. Otras distribuciones. Método de Montecarlo. Proceso de simulación (optimización). Simulaciones discretas. Simulaciones continuas.

ESPACIO CURRICULAR: **Economía y Gestión de la Construcción.**

UBICACIÓN: **6° Año**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj. 4 (cuatro) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Economía y Gestión de la Construcción integra el campo de la Formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

En este espacio curricular el estudiante desarrolla las capacidades para comprender los aspectos económicos de los fenómenos sociales. La formación básica en economía es necesaria para conocer las motivaciones que subyacen a los hechos sociales que lo rodean y que inciden en la vida diaria. Los ejes están estructurados en función de conocimientos básicos de microeconomía y macroeconomía y en la teoría de las organizaciones. La actividad que las empresas del sector de la construcción realizan, requieren de asesoramiento en lo económico y administrativo que el futuro Maestro Mayor de Obras debe estar en condiciones de aportar. Teniendo en cuenta que las empresas del sector de la construcción, adquieren sus insumos y venden sus productos en el mercado interno y exterior, es necesario conocer las variables macroeconómicas que influyen en ellos. Articula horizontal y verticalmente con los espacios curriculares del campo de la Formación Técnica Específica, Marco Jurídico de las Actividades las áreas de instalaciones, construcciones, proyecto y Emprendimientos.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **La actividad económica.**

Economía: concepto. Economía como ciencia social. Necesidades, bienes: concepto, características y clasificación. Problemas económicos: La escasez. Economía: División o clasificación. Microeconomía y macroeconomía. Importancia de la economía de mercado. La economía de las empresas. Circuito económico simple. La actividad económica. Concepto. Elementos. Los factores de la Producción: Tierra o Naturaleza – Trabajo – Capital. Agentes económicos – Factores de la producción. Agentes económicos. La familia como economía doméstica. Las empresas. El Sector Público. Actividad financiera del Estado. Necesidades, Servicios y Recursos Públicos. Sectores productivos, financieros y monetarios.

Eje temático: **Las organizaciones.**

Gestión y producción, concepto. Las organizaciones: concepto, características, clasificación. Estructura de las organizaciones: división del trabajo, departamentalización, organigramas. La empresa.

Eje temático: **La gestión de la producción.**

Área de producción: funciones y sub funciones. Proceso productivo, etapas, operaciones unitarias. Flujo de materiales, energía e información. Almacenamiento y transporte. Control de proceso y calidad. Calidad del producto y del proceso. Control de gestión e importancia de la información.

Eje temático: **Plan de negocios.**

La gestión comercial. Área de comercialización: funciones y sub funciones. Comercialización de componentes, productos y equipos. Procesos generales de control de

gestión. Control de gestión de la actividad comercial, técnica, económica y del personal.

Eje temático: La gestión administrativa.

Área administrativa: funciones y sub funciones. Control de la situación financiera. Criterios administrativos: eficiencia y eficacia. Los procesos administrativos: toma de decisiones, planeamiento y ejecución. La administración de la producción y de los recursos humanos. Control de stock. Distribución y transporte.

Eje temático: La gestión de la construcción.

Área de producción: funciones y sub funciones. Proceso productivo, etapas, operaciones unitarias. Flujo de materiales, energía e información. Almacenamiento y transporte. Control de proceso y calidad. Calidad del producto y del proceso. Control de gestión e importancia de la información.

Eje temático: Gestión de Producción y Compra.

Aprovisionamiento. Selección de proveedores. Planificación, gestión y control de la producción. Inventarios. Diagrama de procesos productivos.

Contenidos y carga horaria de los espacios curriculares del campo de formación científico-tecnológico de **7º Año**.

ESPACIO CURRICULAR: Inglés Técnico

UBICACIÓN: 7º Año

CARGA HORARIA: 72 horas reloj. 3 (tres) horas cátedra semanales.

FUNDAMENTACIÓN:

Inglés Técnico integra el campo de la Formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

El estudiante desarrolla las capacidades para desenvolverse (hablando, leyendo o produciendo) en cualquier situación concreta que se le presente.

El aprendizaje de las lenguas optimiza la formación personal. Aprender otras lenguas permite abordar otras culturas con la consecuente posibilidad de ampliar o reconstruir el conocimiento del mundo, lo que supone un desarrollo intelectual más intenso dada la flexibilidad cognitiva que propicia la adquisición de otros códigos lingüísticos.

El aprendizaje y adquisición de las Lenguas Extranjeras asumen particular significado debido a los requerimientos generados por la globalización de las comunicaciones en la actualidad.

Las posibilidades de acceder a la información y al conocimiento con inmediatez y realizar intercambios a distancia sin necesitar la presencia física de los interlocutores, con distintos lugares y organizaciones, por lo menos, en el mundo occidental hacen suponer ciudadanos preparados para comunicarse en otras lenguas.

Las habilidades y estrategias para comprender textos académicos escritos en inglés son fundamentales para un desempeño eficaz en el desempeño laboral del MMO. El inglés

es el idioma más comúnmente empleado en la publicación de nuevos materiales y proyectos, en congresos y seminarios internacionales. La comprensión de este tipo de discurso depende no solamente del conocimiento lingüístico sino también del conocimiento de las estructuras del contenido y de la forma del discurso. El inglés técnico tiene importancia curricular porque permite al futuro MMO acceder a fuentes de información de su interés, conociendo y evaluando bibliografía publicada en lengua inglesa. A su vez, amplía su horizonte de conocimientos al investigar, poder comprender e-mails, faxes, páginas web en idioma inglés.

Recibe los aportes de inglés de 4°, 5° y 6° Año. Complementa la formación del estudiante en los espacios curriculares de los campos Científico Tecnológica; Técnica Específica y Práctica Profesionalizante.

La vinculación se efectiviza a partir del material bibliográfico en Inglés y de las materias afines a la carrera sugeridos o proporcionados por las diferentes espacios formativos.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Modos verbales**

Paradigma verbal de modos, tiempos y formas. Revisión Verbos modalizadores. Práctica contextualizada de las posibilidades del discurso técnico-científico. Reconocimiento de sus valores semánticos.

Eje temático: **Pronombres**

Pronombres personales, objetivos, posesivos, reflexivos. Adjetivos posesivos. Adjetivos y estructuras comparativas. Uso y reconocimiento.

Eje temático: **Formas impersonales.**

Su incidencia en el texto científico técnico actual. Reconocimiento y equivalentes en español de proposiciones impersonales con uso de it y there en función de sujeto.

Eje temático: **Construcciones pasivas.**

Pasiva impersonal y pasiva elíptica. Equivalentes en español a las formas pasivas.

Eje temático: **Lectura comprensiva.**

Estrategias para la comprensión de textos. Diferenciación entre ideas principales y secundarias. Elaboración de síntesis, resúmenes y redes conceptuales con la información obtenida.

Eje temático: **Traducción.**

Uso del diccionario inglés español. Significado de palabras por derivación. Reconocimiento en el texto específico. Uso de sufijos y prefijos. Utilización de PC para traducción de textos.

Eje temático: **Los Sustantivos.**

El grupo nominal. Modificadores del sustantivo. Reconocimiento y significado en los textos.

Eje temático: **La oración compuesta.**

Coordinación y subordinación. Uso de conectores. Práctica contextualizada de los distintos tipos de vinculación semántica entre palabras y proposiciones. Nexos lógicos. Ausencia de nexos.

Eje temático: **Participios**

Participios presente y pasado: Reconocimiento de sus posibles funciones y significados en los textos técnico científicos.

Eje temático: **Reconocimiento de textos.**

El verbo frase en el texto técnico científico, su reconocimiento y significados.

Eje temático: **Tiempos de verbos**

Estilos directo e indirecto. Tiempos presente y pasado. Verbos introductores.

Vocabulario técnico relacionado con las prácticas profesionalizantes.

ESPACIO CURRICULAR: **Emprendimientos**

UBICACIÓN: **7° Año**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj anuales. 4 (cuatro) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Organización y Gestión de la construcción integra el campo de la Formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Maestro mayor de Obras.

En este espacio curricular el estudiante desarrolla las capacidades para actuar individualmente o en equipo en la generación, concreción y gestión de emprendimientos. Para ello dispondrá de las herramientas básicas para identificar el proyecto, evaluar su factibilidad técnico económico, implementar y gestionar el emprendimiento y para requerir el asesoramiento y/o asistencia técnica a terceros. Como así también realizar estudios de mercado, estrategias de planificación para comparar y decidir cuestiones administrativas, de programación, control y ejecución de tareas y emprendimientos.

Articula horizontal y verticalmente con los espacio curriculares del campo de la Formación Técnica Específica, matemáticas, Construcciones I, II y III, Proyecto II y el área de las instalaciones.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Emprendedorismo**

Habilidades Sociales. Creatividad. Motivación. Tenacidad. Orientación al Logro. Confianza en sí mismo. Independencia

Eje temático: **Cooperativismo.**

El hombre es un ser social. Necesidad de organizar la sociedad. El estado, sus elementos y su justificación. Organización social – cooperativas y mutuales.

Eje temático: **La asociación cooperativa.**

Concepto. Características: comprenden elementos sociales y económicos diferencias entre sociedades de capital y cooperativas y mutuales diferencias entre sociedades de capital y cooperativas y mutuales. Las cooperativas como herramientas de inclusión social. Cooperativas de trabajo. Recuperación de empresas por medio de cooperativas importancia de la educación cooperativa. Marco normativo.

Eje temático: **La Microempresa.**

Microempresa: origen, concepto, características, clasificación. Elaboración de un proyecto de micro emprendimiento productivo, teniendo en cuenta: Proceso generador de la idea. Descripción del negocio Descripción del producto. Análisis del mercado. Plan de comercialización. Recursos. Forma legal de la empresa. Personal. Información financiera. Información adicional. Evaluación de la factibilidad técnico-económica del micro emprendimiento. Programación y puesta en marcha el micro emprendimiento

Eje temático: **La Organización y su entorno.**

Micro y Macro entorno. Tipos de Empresa. Organización funcional. Procedimientos de gestión de producción, aplicación. La producción y tipos de decisión: localización, proceso, inventario, trabajo, calidad. Ciclo de producción del nuevo producto, métodos y técnicas de organización de la producción. Técnicas modernas de gestión.

Eje temático: **Las organizaciones.**

Concepto, características, clasificación. Estructura de las organizaciones: división del trabajo, departamentalización, organigramas.

Eje temático: **Comercialización y Recursos Humanos.**

Marketing. Principios de comercialización. Investigación de mercados. Análisis competitivo de la empresa. Canales de distribución. Formulación de proyectos, Selección de alternativas, Ingeniería del proyecto, Evaluación del proyecto. La gestión de recursos humanos: la selección y el reclutamiento de personal, Incentivos salariales y no salariales. Criterios y métodos de evaluación de desempeño. Políticas de recursos humanos. Relaciones laborales y acción sindical en la empresa.

Eje temático: **El campo de la Psicología Organizacional**

Fundamentos del comportamiento humano en el trabajo: comportamiento humano en el trabajo. Naturaleza en las organizaciones. Comunicaciones. Cultura organizacional. Comunicación normal y patológica. Teorías sobre la concepción ideológica del hombre y de la organización.

Eje temático: **Liderazgo y Comportamiento Grupal**

Liderazgo y comportamiento grupal: naturaleza del liderazgo. Administración y liderazgo. Enfoques conductuales del tipo de liderazgo. Liderazgo y participación. Calidad del

liderazgo. Grupos. Dinámicas de grupos. Organizaciones informales y formales. Equipos y consolidación de equipos. Trabajo en equipo. Habilidades para la formación de los mismos.

Eje temático: **Problemáticas Actuales en el Comportamiento Laboral**

Comportamiento laboral y diversidad cultural. Barreras a la adaptación cultural. Trabajo y migración. Productividad y contingencia y comunicación transcultural. Globalización, capacitación y desarrollo. Organizaciones internacionales y organizaciones laborales. Papel de los sindicatos. Tecnologías: uso. Información y apoyo. Mediación laboral.

Eje temático: **El autoempleo**

El autoempleo concepto, características, clasificación. Elaboración de un proyecto de autoempleo, teniendo en cuenta: Planificación del futuro laboral. Como iniciar una campaña de búsqueda. Estrategias de planificación laboral. El curriculum personal. Como vender su trabajo: herramientas para acceder al mercado. La carpeta de presentación. La entrevista. Como darle forma al proyecto de autoempleo. El producto o servicio, el mercado, el plan comercial. El plan de operaciones, el plan económico-financiero. Evaluación del proyecto de autoempleo.

Eje temático: **Aseguramiento de la Calidad Normas de calidad.**

ISO 9000. ISO 14000

ESPACIO CURRICULAR: **Marco Jurídico de la Construcción**

UBICACIÓN: **Séptimo Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales. 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Marco Jurídico de las Actividades Empresariales integra el campo de la Formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

En este espacio curricular el estudiante desarrolla las capacidades para adquirir conceptos claros y nociones jurídicas de la doctrina y de las disposiciones legales vigentes en el orden Nacional, Provincial y Municipal e incentivar la capacidad de relacionar e integrar conceptos, sintetizarlos y expresarlos con claridad conceptual y precisión técnica; obtener clara noción de los derechos y deberes legales que devienen del ejercicio de la profesión como así también de las responsabilidades civiles, administrativas y penales que encuadran la actividad; promoviendo en ellos el pensamiento crítico para la elaboración de conceptos utilizando herramientas colaborativas, que van de lo simple a lo complejo orientados hacia la creatividad e imaginación, aspirando a formar un marco conceptual legal que permita entender y favorecer la complejidad de las relaciones que vinculan la actividad con el estado, la sociedad civil y el sector privado.

Articula horizontal y verticalmente con los espacios curriculares Formación Técnica Específica y con Organización y Gestión de la Producción, Higiene y Seguridad Industrial.

CONTENIDOS BÁSICOS

Eje temático: **Introducción.**

Nociones generales entre el derecho. Leyes nacionales y provinciales. Ordenanzas municipales. Decretos reglamentarios. Codificación. Código civil. Breve análisis de su contenido. Las personas. Distintas clases de personas.

Eje temático: **Sociedades comerciales.**

Contrato social. Características. Responsabilidad. Tipos de sociedades. Sociedades colectivas. De responsabilidad limitada. Anónimas en comandita. De capital o industria y accidentales. Sociedades anónimas con mayoría estatal. Breves nociones sobre su funcionamiento. Órganos directivos. Responsabilidades y derechos de un componente.

Eje temático: **Contrato de locación.**

Contrato Concepto. Diferenciación. Ley de Contrato de Trabajo. Principios laborales. Derechos y Obligaciones. Tipos de contrato. Licencias. Salarios. Régimen legal de trabajo para el personal de la industria de la construcción. Leyes 20.744 y 22.250. Convenciones colectivas de trabajo. El contrato de construcción. La empresa de construcciones. Comercialidad. Forma y prueba. Sistemas de ejecución. Ajuste alzado. Unidad de medida. Costo y costas. Ventajas e inconvenientes de cada sistema. Análisis de los contratos. Tipo. Cámara Argentina de la Construcción. Especificaciones generales. Particulares. Técnicas. Planos. Contrato. El precio en el contrato de construcción y los factores que pueden alterarlo. Teoría de la imprevisión. Reajustes por variaciones de costos. Distintos sistemas. Disposiciones del Código Civil. Forma de pago del precio. Certificaciones. Pagos por trabajos adicionales.

Eje temático: **Previsión Seguridad Social.**

Asignaciones familiares. Requisitos. Tipos de jubilaciones. Requisitos. Registro Nacional de la Industria de la Construcción. Libreta de aportes. Fondo de desempleo. Derechos. Obligaciones de los empleadores y trabajadores. Infracciones.

Eje temático: **Funciones.**

Del comitente constructor, proyectista y director de obra. Responsabilidad del constructor. Casos. Privilegio del constructor. El derecho de retención y el privilegio en la locación de obra. Función de policía del Estado. Códigos reglamentos y normas sobre construcciones ejercicio profesional consejos profesionales. Código de Ética.

Eje temático: **Recepción de las obras.**

Recepción provisoria. Su objeto. Plazo de garantía. Fondo de reparos. Recepción definitiva. Responsabilidades posteriores a la recepción definitiva. Rescisión del contrato.

Eje temático: **Cesión y subcontratación del contrato de obra.**

Concepto. Efectos. Responsabilidades. Análisis del pliego. Tipo. Para subcontratos de la Cámara Argentina de la Construcción.

Eje temático: **Obras privadas.**

Formas de convenir las condiciones y precios. Concurso. Su utilización en la contratación de obras. Subcontratos o adquisición de materiales. Elementos que integran el llamado a licitación. Estudio de propuestas. Adjudicación. Contratación.

Eje temático: **Obras públicas.**

Definición. Leyes de Obras Públicas. Su objeto. Breve análisis de los principales aspectos de la Ley Nacional de Obras Públicas. Requisitos que deben reunir los oferentes y constructores de obras públicas.

Eje temático: **Principales disposiciones legales sobre construcciones.**

El dominio de las cosas. Desmembraciones y límites del dominio. Servidumbres. Análisis de las formas más usuales. Condominio. Clases. Medianería. Concepto. Presunciones. Renuncia. Pago. Contrato de medianería. Propiedad horizontal. Ley de Pre horizontalidad.

Eje temático: **Registro de Marcas y Patentes.**

Patentabilidad de Productos y Procedimientos. Derecho de la patente. Duración de la patente. Procedimiento administrativo.

ESPACIO CURRICULAR: **Higiene y Seguridad Laboral**

UBICACIÓN: **7° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales. 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Higiene y Seguridad Laboral integra el campo de formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

En este espacio curricular el estudiante desarrolla las capacidades de analizar y modificar las prácticas de los procesos de productivos, desde la perspectiva de la seguridad, y en la preservación de la salud en el ambiente de trabajo. Aprendiendo a evaluar para minimizar el impacto ambiental. Además, de conocer y familiarizarse con las normativas nacionales, provinciales y municipales, referido al ámbito laboral: Ley de Higiene y Seguridad N° 19587 y decretos reglamentarios; Ley de minería; Ley de armas y explosivos, Ley de transporte de sustancias peligrosas.

Articula horizontal y verticalmente con los Espacio Curricular del campo de la Formación Técnica Específica, Marco Jurídico de las Actividades Empresariales.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Normativa de higiene y seguridad**

Ley 19587, Ley 22.250, Ley 24.557, reglamentos específicos, del campo, de la construcción, DECRETO 911/97 Reglamento de Seguridad e Higiene para la industria de la Construcción.

Eje temático: **Establecimientos**

Características constructivas de los establecimientos. Provisión de agua potable. Desagües industriales. Seguridad operativa. Cartelera de seguridad. Delimitación de espacios. Pintura de seguridad.

Eje temático: **Contaminantes físicos en las condiciones de higiene laboral**

Carga Térmica. Radiaciones. Ventilación. Iluminación y color. Ruidos y vibraciones.

Eje temático: **Contaminantes en las condiciones de higiene laboral**

Herramientas de seguridad: Procedimiento escrito de tarea segura (PETS). Análisis de tarea segura (ATS). Hoja de datos de seguridad de los productos químicos. Decreto 351 Anexo III; contaminantes químicos. Concentración máxima permisible ponderada en el tiempo (CMP), Concentración máxima permisible para cortos períodos de tiempo (CMP-CPT), sustancias carcinogénicas.

Eje temático: **Protección contra incendio**

Protección contra incendios. Extintores, uso de hidrantes, rociadores. Planes de evacuación, vías de evacuación, capacitación ante emergencias.

Eje temático: **Instalaciones y máquinas**

Instalaciones eléctricas, normas AEA. Máquinas y Herramientas. Protección. Aparatos con riesgos especiales.

Eje temático: **Protección personal del trabajador**

Protección de máquinas y equipos. Elementos de protección personal: gafas, protectores auditivos, calzado de seguridad, ropa adecuada, casco, protección de humos y polvo en suspensión,

Eje temático: **Ergonomía.**

Posturas correctas en la oficina y en el taller, silla ergonómica, escritorio ergonómico, mesa de trabajo ergonómica, computadoras.

Eje temático: **Orden y limpieza Las cinco S.** Sistemas de calidad.

Eje temático: **Higiene ambiental Desechos, desagües.**

Eje temático: **Riesgos en itinere.**

Manejo seguro, transporte de Residuos peligrosos.

9. CONTENIDOS/ ACTIVIDADES Y CARGA HORARIA DE LOS ESPACIOS CURRICULARES DEL CAMPO DE FORMACIÓN TÉCNICA ESPECIFICA DEL 4°, 5°, 6° Y 7° AÑO DEL MMO.

CUARTO AÑO

ESPACIO CURRICULAR: **Instalaciones Eléctricas**

UBICACIÓN: **Cuarto Año**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj anuales. 4 (cuatro) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Instalaciones Eléctricas integra el campo de la formación Técnica Especifica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

Tiene como objetivo introducir al estudiante en la lógica de elaborar proyectos, gestionar, administrar, coordinar, evaluar y ejecutar con autonomía obras de Instalaciones Eléctricas de una edificación familiar, comercial e industrial, formar al estudiante en el conocimiento de la ciencia eléctrica para resolver los problemas relativos a la aplicación y su configuración, constitución y técnicas de ejecución de las instalaciones eléctricas, respecto al suministro del servicio de energía eléctrica, poniendo énfasis en la relación entre las instalaciones y el diseño constructivo, gestiona el permiso de iniciación de los trabajos, la habilitación parcial y final de las instalaciones, mediante la aprobación de la documentación de parte de los organismos de contralor correspondientes, aplicando como herramientas de comunicación, el dibujo y sus normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento como así también la aplicación de símbolos, terminología y nomenclatura de uso habitual en las instalaciones eléctricas.

El estdiante desarrollara los contenidos y las actividades formativas, trabajando las problemáticas que efectivamente surgen en la obra de instalaciones eléctricas propuestas en aula/taller simulando las características y situaciones similares a las de una obra de instalación sanitaria y/o en oficina técnica.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas de un 70 % y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el docente a cargo de este espacio curricular.

Articula verticalmente y horizontalmente con Materiales para la Construcción, Instalaciones Sanitarias, Sistemas de Representación, Construcciones I, Gestión y Administración de Obra, Matemática, Física, Química.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **La materia. Cargas eléctricas. Corriente eléctrica.**

El átomo. Estructura atómica. Cargas eléctricas. Diferencia de potencial. Corriente eléctrica. Tipos. Continua. Alterna. Representación gráfica Definiciones. Ciclo. Frecuencia. Periodo. Desfase y diferencia de fase. Valores instantáneos y eficaces. Valor máximo o pico. Magnitudes eléctricas. Tensión Eléctrica. Intensidad eléctrica. Resistencia eléctrica. Resistividad eléctrica. Aislaciones. Impedancias. Potencia eléctrica. Unidades de medidas. Ley de Ohm. Circuito eléctrico simple. Componentes de un circuito. Aplicación de la ley de Ohm. Circuito serie. Circuito paralelo. Circuitos mixtos. Ley de Kirchhoff. Representación gráfica. Simbología. Cálculo de magnitudes en un circuito. Generación y distribución de la energía eléctrica urbana y suburbana. Derivación y sistemas monofásicos y trifásicos. Equilibrio entre fases. Sub estaciones transformadoras.

Eje temático: **Aparatos de medición y comprobación**

Generalidades. Concepto de medidas. Errores de medida. Lectura de medida. Voltímetro. Amperímetro. Tester o multímetro. Pinza volt-amperométrica, digitales y analógicos. Mediciones de magnitudes eléctricas.

Eje temático: **Nociones sobre componentes electrónicos**

Capacitores. Clasificación. Electrolíticos. Cerámicos. Función Características. Resistencias y semiconductores. Clasificación. Función Código de colores y valores. Diodos. Función. Clasificación usos. Diodos Zener. Circuitos integrados. Funciones. Usos características. Disipadores de calor. Usos. Características. Mediciones.

Eje temático: **Materiales de las instalaciones eléctricas**

Elementos de las instalaciones eléctricas domiciliarias. Conductores. Clasificación. Secciones normalizadas. Tablas de secciones e intensidades admisibles. Código de colores. Aplicación. Materiales eléctricos. Interruptores. Tomas. Clasificación. Accesorios. Cajas. Clasificación. Caños. Tablas de elección de caño según cantidad y sección de conductores. Tableros principales y seccionales. Componentes. Diagramas unifilares, bifilares y trifilares. Normas y simbología eléctrica. Normas para el suministro eléctrico. Grados de electrificación. Acometida aérea. Instalaciones embutidas aéreas y provisionarias.

Eje temático: **Protección de personas e instalaciones**

Protección en circuitos eléctricos. Clasificación. Necesidad. Ubicación. Dimensionamiento de circuitos. Cálculo de demanda. Fusibles. Usos. Protecciones. Tableros. Interruptores termo-magnéticos. Disyuntores diferenciales. Aplicaciones. Contacto directo e indirecto. Protección contra contacto directo preventivo y correctivo. Protección contra contacto indirecto. Puesta a tierra. Protección contra sobrecargas y cortocircuitos. Protección por descargas atmosféricas. Efectos de la corriente eléctrica sobre el cuerpo humano. Seguridad eléctrica. Parámetros de riesgo eléctrico en baja tensión. Responsabilidad profesional.

Eje temático: **Proyecto de instalaciones eléctricas**

Etapas y secuencia de trabajo. Análisis de necesidades. Asesoramiento. Anteproyecto. Proyecto. Cálculo. Ejecución de la obra. Dimensionamiento de la instalación. Coordinación

en la obra. Ubicación de bocas. Ubicación de cañerías. Diseño de circuitos. Secciones de conductores. Instalaciones de baja tensión. De seguridad y comunicaciones. Plano eléctrico. Planillas eléctricas y de cálculo. Simbología según normas IRAM 2010.

Eje temático: Instalaciones Industriales

Magnetismo. Electromagnetismo. Aplicación. Campo magnético y eléctrico. Fuentes de alimentación. Dimensionamiento. Bobinas. Cálculo. Pérdida y caída de tensión en líneas. Cálculo de sección de líneas. Impedancia eléctrica. Factor de potencia generalidades. Potencia nominal o aparente. Real o efectiva y relativa o reactiva. Corrección. Potencia en un sistema trifásico.

Eje temático: Iluminación y fuerza motriz

Luminotecnia. Energía y flujo luminoso. Iluminación directa. Semi directa. Indirecta. Iluminación incandescente. Iluminación por descarga. Fluorescente. Vapor de mercurio. Vapor de sodio. Ventajas y desventajas de cada tipo. Lámparas. Clasificación. Color de luz. Tipos de luminarias según funciones del local. Oficinas y plantas industriales características –Modo de conexión de los sistemas de iluminación mantenimiento. Cálculo práctico de iluminación de un local. Fuerza motriz. Principio de funcionamiento de un motor. Motores de corriente continua. Motores de corriente alterna. Motores monofásicos y trifásicos. Criterios de selección de motores. Criterio de uso de conectores y borneras. Conexión métodos de arranques directo. Triángulo. Estrella. Arranques electrónicos. Guarda motores. Contactores. Mandos por botonera y a distancia – Canalizaciones. Centro de carga y tableros de distribución. Circuitos derivados para motores. Selección de protección de carga. Sistemas de control de motores. Características esenciales. Motores para ascensores. Motores para bombas elevadoras de agua. Instalaciones electromecánicas. Acondicionadores de aire y ventiladores.

Eje temático: Planos

Forma de presentación de los planos. Abreviaturas. Modelos de tamaños de planos, Carátula, Cuadros de resumen y planilla de cálculo. Plano Tipo. Colores y signos convencionales. Sistema de numeración para diferenciar los artefactos, descargas y columnas del mismo tipo que se repitan. Plano de la ciudad.

ESPACIO CURRICULAR: Construcciones I

UBICACIÓN: Cuarto Año

CARGA HORARIA: 72 horas reloj anuales. 3 (tres) horas cátedra semanales.

FUNDAMENTACIÓN:

Construcciones I integra el campo de formación Técnica Específica correspondiente al trayecto formativo del Técnico del Maestro Mayor de Obras.

Tiene como objetivo formar al estudiante en el conocimiento de identificar características, definir materiales, alternativas y técnicas constructivas para la elección de las distintas soluciones constructivas para fundaciones, mamposterías en general y la

resolución de detalles constructivos aplicando los conocimientos teóricos y prácticos.

El estudiante desarrollara los contenidos y las actividades formativas, en cada año, trabajando las problemáticas que efectivamente surgen en la construcción, de las prácticas en un medio real o aula-taller, situando al estudiante en los ámbitos reales de trabajo, simulando las características y situaciones similares a las de una obra y oficina técnica elegir materiales.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas de un 70 % y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el docente a cargo de este espacio curricular.

Articula verticalmente y horizontalmente con el área de las Instalaciones, Construcciones II, Sistemas de Representación, Física, Matemática.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Lenguaje Técnico, Medición y Representación**

Planos de: replanteo, detalles constructivos. Mediciones: objetivos, métodos, y herramientas. Nivel. (Horizontalidad y verticalidad): objetivos, métodos, y herramientas. Nivel de mano. Nivel de manguera. Escuadras. Método tres, cuatro, cinco.

Eje temático: **Localización y Preparación del Lote**

Límites de un terreno, Línea Municipal, Línea de Edificación, Línea de Cordón de Vereda, Ejes Medianeros. Plancha Catastral, Distrito, Zona, Manzana, Parcela, mojones, puntos de referencias, etc. Demarcación del terreno: Replanteo de un polígono, medición y demarcación. Cerramiento y limpieza del lote. Nivelación. Luz y agua de obra. Obrador.

Eje temático: **Suelos y Fundaciones**

Resistencia de los suelos para fundaciones, interpretación de los ensayos, mejoramiento de la resistencia. Fundaciones, definición, sistemas de fundación según naturaleza del terreno. Fundaciones directas o superficiales: por asiento directo, por ensanchamiento de la superficie de asiento, por plateas. Fundaciones indirectas o profundas, pilares, cilindros, pilotes, profundidades mínimas, exigencias del código.

Eje temático: **Los usos de los materiales de construcción**

Clasificación general, productos naturales y elaborados, su aplicación.-Material pétreo. Materiales cerámicos. Materiales aglutinantes: cales, cementos, yesos, usos, propiedades, rendimientos. Materiales auxiliares su aplicación, arenas, canto rodado, piedra partida, arcilla expandida, polvo de ladrillos, cascotes, escorias, marmolin. Preparación de materiales aglutinados: morteros y hormigones, dosaje, influencia del agua de amasado. Piedras artificiales, mosaicos, mármoles reconstituidos. Bloques, placas, caños. Aplicación y usos de materiales metálicos: Hierro, acero, laminación. Aplicación y usos de Maderas, formas y dimensiones comerciales, maderas terciadas, compensadas, aglutinadas, encoladas. Vidriería: Uso del vidrio en la construcción, ladrillos de vidrio, vidrio para solados,

vidrio aislante, lana de vidrio. Cristales: tipos espesores y dimensiones comerciales. -Pintura y productos afines: métodos diversos de aplicación, vitrales, papeles pintados.- Telas para revestimientos y decoración. -Materiales plásticos: Propiedades, usos en la construcción.

Eje temático: Construcciones de Albañilería

Albañilería, materiales, morteros para cada tipo de trabajo, aparejos, juntas, espesores usuales y reglamentarios. Mampostería de ladrillos: muros, pilares, tabiques, huecos, conductos de humo y ventilación, alturas, espesores, encadenados, anclajes. Exigencias del código de edificación. Sillería: piedras utilizadas, forma de colocación, sillería mixta, dinteles. Equilibrio y empuje de tierras. Talud natural, tablas. Arcos y bóvedas, empleo, nomenclatura, clasificación y trazado geométrico, materiales, disposición, técnicas de ejecución, cimbras, bovedillas. Condiciones de seguridad, juntas de rotura. Pilares y estribos. Protección de las obras, humedad del suelo, humedad atmosférica, de condensación. Protección acústica, térmica y de accidentes. Técnicas de aplicación. Exigencias del código

ESPACIO CURRICULAR: Sistemas de Representación

UBICACIÓN: Cuarto Año

CARGA HORARIA: 96 horas reloj anuales – 4 (cuatro) horas cátedra semanales.

FUNDAMENTACIÓN:

Sistemas de Representación integra el campo de formación Técnica Específica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

Su objetivo la construcción de capacidades profesionales para comprender la importancia de los datos en un plano de manera de poder seleccionar aquellos que son relevantes para una representación gráfica; aplicar conocimientos y destrezas para tomar medidas y de acuerdo con las normas realizar planos sobre papel ; aplicando lo aprendido para realizar dibujos y diseños de acuerdo a formatos y normas, asistidos por computadora, las que se irán enriqueciendo y articulando con saberes más complejos a lo largo del Trayecto y que redundarán en capacidades profesionales.

El estudiante desarrollara los contenidos y las actividades propuestas en aula/taller disponiéndose de pizarra, mesas de trabajo, tableros, computadoras, impresoras para la graficación manual y asistida, situando al estudiante en los ámbitos reales de trabajo, simulando las características y situaciones similares a las de una obra y oficina técnica para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 20%, en actividades prácticas de un 80 %.

Articula verticalmente y horizontalmente con el área de las Instalaciones, Construcciones II, Física, Matemática.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: Dibujo técnico

Introducción al dibujo técnico. Unidades de longitud y superficie. Importancia y aplicación en construcciones. Útiles de dibujo. Líneas -trazos. Alfabeto de líneas usadas en dibujo técnico y aplicaciones según normas IRAM. Caligrafía técnica. Escalas. Concepto. Forma de adoptar una escala. Práctica. Manejo de escalas usuales de representación visual. Distintas técnicas de dibujo. Dibujo de piezas. Despiece. Vistas –acotación. Graficación a mano alzada y con instrumental. Croquis técnico –simbología –grafismos. Su importancia. Aspectos teóricos. Recomendaciones generales. Sistemas de Acotaciones. Parciales y acumulativas. Niveles.

Eje temático: Descripción de la forma de los cuerpos

Descripción de la forma de un cuerpo. Vista múltiples. Definición. Sistemas ISO E. ISO A. Método para obtener las vistas. Representación de cuerpos compuestos simples. Representación axonométrica. Dibujo isométrico. Interpretación o lectura de vistas. Cortes. Distintas prácticas convencionales. Aplicación práctica.

Eje temático: Descripción del tamaño de los cuerpos

Acotación. Concepto. Acotaciones de dimensión y de situación. Procedimiento sistemático para acotar. Reglas prácticas para la selección de la acotación más conveniente. Normas IRAM. Aplicación práctica.

Eje temático: Dibujo arquitectónico

Planos de obras, códigos y reglamentos propios de las construcciones. Gráficos y símbolos específicos para la elaboración de planos en construcciones. Colores reglamentarios para construcciones: proyecto, relevamiento, demolición. Formatos y dimensiones de planos. Caratulas. Planos generales. Plantas. Elevaciones. Cortes. Vistas. De replanteo de obra. Detalles constructivos de encofrado, de armaduras de carpintería. Amoblamiento. Despiece estructuras metálicas y de maderas.

Eje temático: Geometría descriptiva

Objeto de la geometría descriptiva. Diferentes sistemas de proyección. Paralela ortogonal. Sobre tres planos. Paralela oblicua y cónica o central. Método Monge. Representación del punto. Cota y apartamiento. Representación de la recta. Distintas posiciones de la recta. Verdadera magnitud, forma y proporción. Representación del plano. Elementos que lo determinan. Trazas. Diversa posiciones de un plano. Pertenencia de un punto a una recta y a un plano. Pertenencia de una recta a un plano. Verdadera magnitud, forma y proporción. Figuras y cuerpos geométricos. Proyecciones ortogonales. Sobre tres planos. Perspectivas, en blanco y negro. En colores. Definición cuadros. Planos. Observador. Horizonte. Visuales puntos de fuga. Medidores. Distancias. Ángulo óptico. Posiciones del objeto y del observador. Ilusiones. Distintos métodos (axonométricas, paralelas, isométricas, fugadas)

Eje temático: Introducción al dibujo por CAD

Introducción. Descripción del sistema. Ventajas. Entorno de trabajo. La pantalla. Barra de menús. Barra de herramientas ancladas. Barra de herramientas flotantes. Línea de

comando. Barra de estado. Ventana gráfica o de edición. El cursor en cruz. El símbolo del sistema de coordenadas. Asistente de ingreso al programa. Use a Wizard (quick setup y Advance setup). Use a template. Start from scratch. Open a drawing. Instrucciones Concepts initials. Área. Zoom. Limits. Grid. Snap. Barra de botones. La calculadora.

ESPACIO CURRICULAR: **Estática y Resistencia de los Materiales**

UBICACIÓN: **Cuarto Año**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj anuales – 4 (cuatro) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Estática y Resistencia de los Materiales integra el campo de formación Técnica Específica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

Tiene como objetivo introducir al estudiante con los conceptos, fundamentos para abordar espacios curriculares posteriores relacionadas con el cálculo y dimensionamiento de estructuras, desarrollando capacidades que le permitan interpretar, para luego aplicar y resolver situaciones concretas referidas al comportamiento de los cuerpos sólidos sometidos a la acción de fuerzas conocidas, respecto al equilibrio estático o reposo de los mismos. Comprende dos etapas diferentes, una referente al equilibrio general de un cuerpo bajo la acción de fuerzas solicitantes (Estática grafica) y otra que introduce las fuerzas desarrolladas en el interior del cuerpo sólido junto a las inevitables deformaciones de este originadas a consecuencia de las fuerzas aplicadas, estudia el equilibrio entre ambos sistemas de fuerzas, es la Resistencia de Materiales.

El estudiante desarrollara los contenidos priorizando las prácticas en un medio real o aula-taller, situando al estudiante en los ámbitos reales de trabajo, simulando las características y situaciones similares a las de una obra y oficina técnica elegir materiales para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 40%, en actividades prácticas de un 60 %.

. Articula verticalmente y horizontalmente con Construcciones I, Estructura I. Recibe aportes disciplinares específicos Matemática, Física, Química y Materiales para la Construcción.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Estructuras planas**

Formas lineales. Formas superficiales. Secciones y perfiles usados. Características.

Eje temático: **Estática operaciones fundamentales**

Fuerzas. Representación gráfica. Componentes de una fuerza. Definición. Elementos fundamentales de la estática. Sistemas de fuerzas. Colineales. Concurrentes. No concurrentes paralelas. Resultantes. Método de composición y resolución gráfico y analítico de los sistemas. Transformación de sistemas de fuerzas. Las cuatro operaciones elementales de la estática. Descomposición y equilibrio de fuerzas. Cupla.

Eje temático: **Condiciones gráficas y analíticas de equilibrio**

Equilibrio de un sistema de fuerzas. Ecuaciones de equilibrio. Interpretación cinemática de los polígonos vectorial y funicular. Condiciones gráfica y analítica de equilibrio. Equilibrarte.

Eje temático: **Momento de una fuerza, cuplas**

Momento estático de una fuerza. Momento estático de un sistema de fuerzas. Determinación gráfica del momento estático de una fuerza. Determinación del signo de giro. Cuplas. Características. Operaciones con cuplas.

Eje temático: **Vínculos y reacciones**

Vínculos. Definición. Reacciones vinculares. Determinación de reacciones. Grados de libertad. Cuerpos libres y vinculados. Chapa. Clasificación de vínculos internos y externos. Clasificación de vínculos según la cantidad de grado de libertad restringida. Materialización de los vínculos en la obra civil. Clasificación de las estructuras de acuerdo a su vinculación a tierra. Cálculo analítico de reacción de vínculo en sistemas isostáticos. Cálculo de reacción de vínculos internos.

Eje temático: **Centro de gravedad.**

Centro de gravedad. Definición. Baricentros Momento estático de superficies. Definición. Momento estático de una superficie. Determinación de baricentros. Determinación de momentos estáticos de superficies. Calculo de coordenadas del baricentro de secciones compuestas usadas en la construcción. Momento de inercia. Definición. Calculo de momento de inercia de superficies planas. Momentos de inercia centrales. Rotación. Módulo de resistencia. Determinación analítica del momento de inercia. Teorema de Steiner. Aplicación en el cálculo de inercias de secciones compuestas usadas en la construcción. Radio de giro. Definición. Calculo para secciones compuestas.

Eje temático: **Resistencia de Materiales**

Objetivos Hipótesis de cálculo. Deformaciones. Mecanismos de la deformación. Carácter. Principio. Deformación. Superposición de los efectos. Bernoulli Navier

Eje temático: **Esfuerzos interiores**

Definición de los esfuerzos internos. Clasificación. Esfuerzo normal. Esfuerzo de corte. Esfuerzo de flexión. Esfuerzo de torsión. Concepto de tensión. Tensión normal y tensión tangencial. Definición de coeficiente de seguridad. Tensiones admisibles Ley de Hooke. Módulo de elasticidad longitudinal y deformación longitudinal unitaria.

Eje temático: **Esfuerzo normal**

Diagrama tensión de formación de un acero dúctil. Tensión admisible. Coeficiente de seguridad. Dimensionamiento de elementos sometidos a tracción o compresión (sin pandeo). Cálculo de deformación en elementos solicitados a compresión o tracción.

Eje temático: **Esfuerzos cortante y momento flexor.**

Fuerza de exteriores. Cargas distribuidas. Definición de momento flector. Esfuerzo de corte. Esfuerzo normal. Determinación gráfica del momento flector y del esfuerzo de corte. Determinación analítica del momento flexor y del momento del esfuerzo cortante. Relación entre cargas. Esfuerzo cortante y momento flexor. Relación entre p y q . Definición de los signos de los esfuerzos internos. Diagramas de esfuerzos internos. Definición. Diagramas para distintos estados de cargas. Relación entre el elemento máximo y el esfuerzo de corte. Equilibrio estático o externo. Fuerzas interiores. Equilibrio elástico interno. Estados de tensión simple. Clases de resistencia simple.

Eje temático: **Pandeo**

Hipótesis de pandeo. Carga crítica de pandeo. Fórmula de Euler. Grado de esbeltez. Tensión crítica de pandeo. Coeficiente de seguridad al pandeo. Condiciones en los extremos. Coeficiente de empotramiento o de sustentación-Fórmulas de Tetmajer. Fórmulas de Ostenfeld. Fórmulas de Rankine. Perfiles compuestos.

Eje temático: **Sistemas reticulados planos**

Definiciones. Triangulares o simples. No triangulares o compuestas. Reticulados estrictamente. Indeformables. Hipótesis de cálculo. Métodos de cálculo.

ESPACIO CURRICULAR: **Materiales para la Construcción.**

UBICACIÓN: **Cuarto Año**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj anuales. 4 (cuatro) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Materiales para la construcción integra el campo de formación Técnica Específica correspondiente al trayecto formativo del Técnico del Maestro Mayor de Obras.

Tiene como objetivo formar al estudiante para que iidentifique características, definir materiales, alternativas y técnicas constructivas para la elección de las distintas soluciones constructivas para los edificios en general y la resolución de detalles constructivos aplicando los conocimientos teóricos y prácticos.

El estudiante desarrollara los contenidos y las actividades formativas, en cada año, trabajando las problemáticas que efectivamente surgen en la construcción, de las prácticas en un medio real o aula-taller, situando al estudiante en los ámbitos reales de trabajo, simulando las características y situaciones similares a las de una obra y oficina técnica para la elección de materiales.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 40%, en actividades prácticas de un 60 % y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el docente a cargo de este espacio curricular.

Articula verticalmente y horizontalmente con el área de las Instalaciones,

Construcciones I, Sistemas de Representación, Física, Matemática.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Introducción a los materiales**

Materia prima. Clasificación de los Materiales naturales y sintéticos. Localización y extracción de la materia prima. Propiedades de los materiales. Materiales naturales. Materiales elaborados. Características y propiedades generales de los materiales. Materiales normalizados. Impacto socio-ambiental. Análisis físico y químico de los materiales.

Eje temático: **Materiales de la construcción**

Evolución histórica del hecho constructivo y sus formas de materialización. Aptitudes a los esfuerzos físicos y cuestiones químicas a los que están sometidos, ya sea respecto a los esfuerzos propios del hecho constructivo como al contexto en que se inserta la materialización. Naturaleza del lugar (Contexto geográfico). Costos (contexto económico) y variantes de uso y forma (contexto cultural). Sistemas constructivos. Sistema tradicional. Húmedo. Re fabricación. Sistema seco. Estandarización.

Eje temático: **Material de origen mineral, pétreos, rocas naturales y elaboradas**

Concepto de roca. Clasificación de las rocas. Según su origen químico. Según origen formativo. Rocas ígneas. Rocas sedimentarias. Rocas metamórficas. Explotación de las canteras. Labrado de las rocas. Formas comerciales. Áridos. Constitución. Funciones en las mezclas. Clasificación. Áridos finos y áridos gruesos. Materia prima Arcilla. Característica. Cerámicos. Proceso de elaboración. Humectación y amasado. Moldeo. Secado. Cocción. Formas comerciales. Ladrillos (macizos, perforados, huecos). Pisos. Revestimientos. Tejas. Techos cerámicos (ladrillanos y viguetas). Artefactos sanitarios. Cañerías.

Eje temático: **Agregados**

Definición, granulometría, módulo de finura, tamaño nominal, tamaño máximo nominal, agregado fino, agregado grueso, agregado liviano, arena natural, arena normal, arena de trituración, grava, grava partida, piedra partida, muestreo de agregados. Procedimiento de extracción: Yacimiento con una cara al descubierto, depósitos comerciales o de obras, obtención de la muestra de ensayo, Método manual, partidador de Jones.

Eje temático: **Cales**

Concepto. Cal. materia prima. Elaboración. Tipos de cales. Características. Usos. Cal viva aérea: Definiciones, tipos, composición, apagado, rápido, medio, lento, rendimiento volumétrico, procedimiento, residuo sobre tamiz del material apagado, equipos necesarios, Cal aérea hidratada en polvo: Definiciones, finura, plasticidad, equipos necesarios, procedimiento.

Eje temático: **Yesos**

Yeso. Materia prima. Elaboración. Tipos de yesos. Características. Usos. Presentación comercial. Mezclas básicas. Dosaje. Fragüe. Material cementado.

Eje temático: **Cementos**

Elaboración. Tipos de cementos. Características. Usos. Presentación comercial. Tiempo del fraguado, resistencia a flexión, equipos necesarios, su utilización en la preparación del mortero, moldeo de probetas, curado, resistencia a flexión, resistencia a compresión. Cemento Portland altamente resistente a los sulfatos, requisitos físicos, cemento Portland resistente a la reacción álcali- agregados, clasificación de cementos Portland según IRAM.

Eje temático: **Morteros y hormigones**

Definiciones de morteros, componentes, propiedades, preparación, dosificación o dosaje, tipos de morteros. Hormigones y aglomerados. Características. Usos. Hormigones. Tipos de hormigones. Características usos.

Eje temático: **Maderas**

Tipos de maderas. Clasificación, usos. Formas y dimensiones comerciales Caracteres físicos: Humedad, peso específico, PE en maderas duras, PE en maderas blandas, contracciones o cambio de volumen.

Características mecánicas: Resistencia a la compresión paralela al grano, módulo de elasticidad paralela al grano, resistencia a la compresión normal al grano, resistencia a la flexión estática, dureza, resistencia al corte, resistencia a la tracción paralela al grano, resistencia a la tracción normal al grano, resistencia al hendimiento. Tecnología de las maderas. Maderas terciadas, Maderas Compensadas. Placas.

Eje temático: **Metales de uso en la construcción**

Tipos. Clasificación según su estructura. Metales Ferrosos. Siderurgia. Productos férreos. Características. Hierros aceros: tipos y usos, laminados, trefilados. Metales No Ferrosos. Metales no ferrosos pesados, ligeros y ultra ligeros. Usos del aluminio y aleaciones. Usados en la construcción.

Eje temático **Vidrios**

Materias primas minerales, materias primas no minerales, componentes más usados, fabricación, tipos más usados, vidrios planos, planos transparentes, planos translúcidos, laminados, planos de seguridad, plano flotado, vidrios templados, el vidrio y el aprovechamiento de la energía, vidrios atórmicos para control solar, aislación térmica con lana de vidrio y fibras de vidrio, ladrillos, bloques y baldosas de vidrio, vidrios cerámicos, materiales compuestos con fibras de vidrio. Cristales y vidrios tipos y usos, dimensiones comerciales. Usos vidrio y translucidos en la construcción. Ladrillos de vidrio. Baldosas de vidrio.

Eje temático: **Plásticos**

Tipos y usos. Policarbonatos: tipos y usos. Pvc. Materiales poliméricos.

Eje temático: **Pinturas**

Pinturas y productos afines. Tipos y usos. Papeles pintados. Telas pintadas. Métodos de aplicación y usos.

QUINTO AÑO

ESPACIO CURRICULAR: **Instalaciones Sanitarias**

UBICACIÓN: **Quinto Año**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj anuales – 4 (cuatro) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Instalaciones Sanitarias integra el campo de la Formación Técnica Específica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

Tiene como objetivo introducir al estudiante en la lógica de elaborar proyectos, gestionar, administrar, coordinar, evaluar y ejecutar con autonomía obras de Instalaciones sanitarias de una edificación familiar, comercial e industrial, formar al estudiante en el conocimiento de la ciencia eléctrica para resolver los problemas relativos a la aplicación y su configuración, constitución y técnicas de ejecución de las instalaciones sanitarias respecto al suministro del servicio de agua corriente , poniendo énfasis en la relación entre las instalaciones y el diseño constructivo, gestiona el permiso de iniciación de los trabajos, la habilitación parcial y final de las instalaciones, mediante la aprobación de la documentación de parte de los organismos de contralor correspondientes, aplicando como herramientas de comunicación, el dibujo y sus normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento como así también la aplicación de símbolos, terminología y nomenclatura de uso habitual en las instalaciones eléctricas.

El estudiante desarrollara los contenidos y las actividades formativas, trabajando las problemáticas que efectivamente surgen en la obra de instalaciones sanitarias propuestas en aula/taller simulando las características y situaciones similares a las de una obra de instalación sanitaria y/o en oficina técnica.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas de un 70 % y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el docente a cargo de este espacio curricular.

Articula verticalmente y horizontalmente con Construcciones I, y Sistemas de Representación, Construcciones II Gestión y Administración de Obra, Matemática, Física, Química.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Introducción**

Objeto de las instalaciones sanitarias. Clasificación de los líquidos a eliminar. Instalación cloacal domiciliaria. Colores convencionales. Distintos tipos de materiales. Abreviaturas más comunes. Cañerías primarias y secundarias. Prescripciones reglamentarias.

Eje temático: **Desagües Sistema Primario**

Trazado, accesos. Material. Diámetro, Pendiente. Inodoros. Slop-sink. Mingitorios. Bocas de acceso. Separadores enfriadores de grasa. Piletas de cocina con desagüe primario. Artefactos bajo nivel de acera. Nivel provisional. Ventilaciones.

Eje temático: **Desagües Sistema Secundarios**

Desagües de artefactos secundarios: diámetros, sifones, piletas de cocina (con interceptor de grasa), Piletas de lavar. Garajes.

Eje temático: **Desagües cloacales Sistema Dinámico**

Colectora externa. Artefactos sanitarios. Cámaras de inspección. Cañerías principales y accesorios. Formas de conexión. Pozo de bombeo. Aspectos Reglamentarios. Diámetros de cañerías. Forma de unión entre tramos. Pruebas hidráulicas. Cálculo de pendientes. Esquemas de instalaciones. Planos de instalaciones.

Eje temático: **Desagües cloacales Sistema Estático**

Instalación cloacal cuando no existen colectoras. Digestores. Cámaras sépticas. Clasificación. Lechos de infiltración. Dimensiones. Instalaciones. Pozos absorbentes. Técnicas constructivas. Ubicación. Funcionamiento del sistema. Cálculo de pendientes. Esquemas de instalaciones. Planos de instalaciones.

Eje temático: **Desagües pluviales y ventilación**

Destino del desagües pluviales. Cálculo. Ubicación. Ventilaciones. Causas que facilitan la ventilación. Ubicación de cañerías de ventilación. Sistemas constructivos. Materiales usados. Conduales. Tabla de superficies máximas de desagüe. Caños de lluvia. Embudos. Piletas de piso. Bombeo pluvial. Aleros, salientes, mansardas y balcones. Terrenos bajo nivel de calzada.

Eje temático: **Provisión de Agua Fría**

Provisión de agua potable. Tabla de gastos (Diámetro de conexión y cañerías de distribución de agua directa). Alimentación de artefactos. Diámetros y materiales de las cañerías de distribución. Tablas de diámetros (bajadas de tanques, secciones, secciones-límites). Ruptores de vacío. Cargas mínimas, Cargas máximas. Llaves de paso. Filtros centrales. Equipos de bombeo. Alimentaciones especiales. Niveles piezométricos. Tanques de reserva domiciliarios. Cálculo. Cisternas. Sistema por bombeo. Cálculo del sistema de cañerías. Agua caliente. Distintos sistemas. Técnicas de armado de cañerías. Materiales. Accesorios. Termo fusión.

Eje temático: **Provisión de Agua Caliente**

Intermediarios individuales y centrales. Calentadores. Calefones, termo tanques y calderas. Diámetros y materiales de las cañerías de distribución.

Eje temático: **Protección Contra Incendio**

Definiciones. Combustión. Fuego –Llama. Temperatura de ignición. Carga de fuego. Teoría del fuego. Riesgo de incendio. Categorías de incendio. Clases de fuego. Marco reglamentario. Ley nacional de seguridad e higiene en el trabajo. Reglamento de edificación de la ciudad de Córdoba. Comportamiento de los materiales de construcción frente al fuego. Reacción y resistencia.

Eje temático: **Planos**

Forma de presentación de los planos. Abreviaturas. Modelos de tamaños de planos, Carátula, Cuadros de resumen y planilla de cálculo. Plano Tipo. Colores y signos convencionales. Sistema de numeración para diferenciar los artefactos, descargas y columnas del mismo tipo que se repitan. Plano de la ciudad.

ESPACIO CURRICULAR: **Construcciones II**

UBICACIÓN: **Quinto Año**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj anuales. 4 (cuatro) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Construcciones II integra el campo de formación Técnica Específica correspondiente al trayecto formativo del Técnico del Maestro Mayor de Obras.

Tiene como objetivo formar al estudiante para identificar características, definir materiales, alternativas y técnicas constructivas para la elección de las distintas soluciones constructivas para construcciones en madera, Entrepisos. Techos planos, cielo rasos revoques y revestimientos, carpintería, elementos translucidos y la resolución de detalles constructivos aplicando los conocimientos teóricos y prácticos.

El estudiante desarrollara los contenidos y las actividades formativas, en cada año, trabajando las problemáticas que efectivamente surgen en la construcción, de las prácticas en un medio real o aula-taller, situando al estudiante en los ámbitos reales de trabajo, simulando las características y situaciones similares a las de una obra y oficina técnica para la elección de materiales y modos constructivos.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas de un 70 % y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el docente a cargo de este espacio curricular.

Articula verticalmente y horizontalmente con el área de las Instalaciones, Materiales para la construcción, Sistemas de Representación, Física, Matemática.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Construcciones en madera**

Maderas: Escudaría y dimensiones usuales. Tablas. Reglamento. Aplicaciones. Medios de unión. Tipos de encofrados. Empleo como material estructural en la construcción, clasificación y comercialización, propiedades, dureza, densidad, trabajo, dilatación térmica, resistencia. Tracción, compresión, flexión y corte. Influencia del peso específico, humedad, temperatura. Tensiones admisibles. Maderas argentinas y extranjeras. Accesorios de unión: claves, espigas, lengüetas, grapas, cuñas, tornillos, tirafondos, pernos, flejes, chapas de unión, estribos o abrazaderas, planchuelas, conectores, colas, pegamentos. -Reglamento.- Aplicaciones. Estructuras horizontales: piezas sometidas a flexión.- Reglamento. Aplicaciones. Piezas de madera sometidas a compresión, arriostreo, entramados verticales de madera, macizos o con esqueleto. Reglamento. Aplicaciones. Piezas de madera sometidas a tracción. Reglamento. Aplicaciones. Estructuras inclinadas, Reglamento. Aplicaciones.

Eje temático: **Entrepisos.**

Entrepisos. Definición. Función. Diferentes tipos. Estructuras resistentes. Cargas. Materiales. Estructuras horizontales. Vigas. Viguetas y forjados. Entrepisos de madera. De H°. De H° pre moldeado. (Losas huecas, paneles Pi). Acero. Hormigón armado. Viguetas pretensadas. Cerámica armada. Loza armada. Prefabricados. Mixtos. Armaduras. Correas. Cabios. Normas, reglamentos, precauciones. Aislaciones. Necesidades según su función. Patologías.

Eje temático: **Cielorrasos**

Definición, función, materiales, técnica, estructura, terminaciones, efectos, aislaciones acústicas, aislaciones térmicas. Normas, reglamentos, Revestimientos de paredes: definición, función, materiales, técnica, estructura, terminaciones, revestimientos sanitarios, funciones decorativas y protectoras, pastinas, toma de juntas. Normas, reglamentos.

Eje temático: **Revoques**

Finalidades. Partes componentes. Distintos tipos. Interior o exterior. Común. Bajo revestimiento. Impermeable. De cielorrasos. Aplicados. Suspendidos. Técnica de ejecución respectiva según su materialidad. Dosaje de morteros correspondientes. Azotado impermeable. Jaharro. Enlucido. Yeso. Aislaciones. Patologías.

Eje temático: **Carpintería**

Carpintería de madera. Maderas utilizadas. Puertas. Elementos que la forman. Tipos de marcos. De madera. De chapa plegada. De aluminio. Hojas. A tablero. Vidriera. Placas. Detalles. Ventanas. Elementos que la forman. Distintos tipos. Detalles. Carpintería metálica y herrería. Perfiles de hierro. Comunes y de doble contacto. Detalles de puertas y ventanas. Carpintería en chapa plegada. Puertas y ventanas. Detalles distintos tipos. Carpintería de aluminio. Perfiles usuales. Características. Detalles. Colocación de las carpinterías. Cortinas de enrollar. Distintos tipos. Mecanismos de enrollamiento. Colocación. Piezas necesarias. Tapa rollos. Función. Distintos tipos. Armados. Suspendidos

–De madera. De estructura metálica. Herrajes. Distintos tipos. Características. Vidriería: Vidrios, cristales y espejos. Propiedades, tipos, calidad, espesores, colocación, materiales ligantes, medios de fijación. Sustitutos, plásticos. Normas, reglamentos. Vidrios y contra vidrios- Colocación.

Eje temático: **Solados contrapisos Revestimientos y Zócalos**

Contrapisos. Definición, función, preparación del suelo, nivelación, compactación, pendientes, cotas, materiales, ejecución, espesores. Sobre terreno natural. Sobre loza interior y exterior (hormigón de pendiente). Radiantes. Carpetas. Hidrófugas. Bajo pisos. Solados. Definición, función, organización, materiales de fijación, base de asiento, dibujos, colores. Mesadas, revestimientos de escaleras, umbrales, solías, antepechos, zócalos, piezas accesorias. Normas, reglamentos. Distintos solados. Entarimados. Entablados. Machihembrados. Parquets (pegado, pegado y clavado). Tendidos. De mortero. De asfalto. Monolíticos. De mosaicos. Calcáreos, Graníticos. De ladrillos. Lajas naturales. Cerámicos en general, Especiales, Goma. Alfombras. Técnicas de colocación según el material utilizado y su ubicación. Zócalos en general. Técnicas de colocación según el material utilizado. Revestimientos. Para muros exteriores. Distintos tipos. Material de frentes. Revoques plásticos. Materiales especiales. Muros de ladrillos a la vista. Tomado de juntas. Monolíticos, Placas de mármol. Para muros interiores. Distintos tipos y aplicaciones. Machihembres. Empapelados. Cerámicos. Técnicas de colocación según el material utilizado. Pinturas. Preparación de la superficie y procedimientos a utilizar para metales. Maderas. Mampostería. Técnicas de aplicación.

Eje temático: **Pinturas**

Acabado de superficies: Materiales, pinturas, disolventes, componentes, lustrados, encerados, proyección con aire comprimido, fallas e imperfecciones de las superficies, preparación previa de las superficies, pinturas especiales: ignífugas, anticorrosivas, impermeables, nuevos productos. Repintado, empapelado. Colores, tonos, gamas. Normas, reglamentos.

Eje temático: **Medios de iluminación y de ventilación**

Dispositivos de cierre de vanos, definición, función, partes, marcos, hojas, herrajes, accesorios. Secciones, características. Dispositivos de oscurecimiento y/o de seguridad, accesorios, tapar rollos. Carpinterías de madera, metálicas, de herrería, de aluminio, de PVC, mixtas. Aplicaciones, planos, planillas, detalles, planillas de iluminación y ventilación. Normas, reglamentos.

ESPACIO CURRICULAR: **Proyecto I**

UBICACIÓN: **Quinto Año**

CARGA HORARIA: **120 horas reloj anuales - 5 (cinco) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Proyecto I integra el campo de la Formación Técnica Especifica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

Su objetivo la construcción de capacidades profesionales para comprender la importancia de los datos en un plano de manera de poder seleccionar aquellos que son relevantes para una representación gráfica; aplicar conocimientos y destrezas básicas de diseño, requerimientos ambientales y recursos climáticos, para viviendas unifamiliares en un lote, de acuerdo con las normas realizar planos sobre papel ; aplicando lo aprendido para realizar dibujos y diseños de acuerdo a formatos y normas, asistidos por computadora, las que se irán enriqueciendo y articulando con saberes más complejos a lo largo del Trayecto formativo se ampliarán las capacidades profesionales.

El estudiante desarrollara los contenidos y las actividades formativas, en cada año, propuestas en aula/taller disponiéndose de pizarra, mesas de trabajo, tableros, computadoras, impresoras para la graficación manual y asistida situando al estudiante en los ámbitos reales de trabajo, simulando las características y situaciones similares a las de una obra y oficina técnica.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 20%, en actividades prácticas de un 80 % que el docente a cargo de este espacio curricular deberá desarrollar.

Articula verticalmente y horizontalmente con el área de las Instalaciones, y Construcciones, representación gráfica, Física, Matemática.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **El Dibujo Técnico aplicado a la construcción**

Normas IRAM de Dibujo Técnico, simbologías propias de las construcciones, códigos, gráficos específicos.-Manejo de escalas usuales de representación visual para planos de obra.

Eje temático: **Nociones Básicas de Diseño**

Proceso de diseño.- Necesidad.- Actividad, requerimientos.- Variables formas- Función Tecnología.- Requerimientos.- Programas.- Premisas de diseño.- Barrio.-Entorno.- Sitio.- arquitectura Ambiente.- Espacio interior y Exterior.- Organizaciones Espaciales.- Idea Generadora.- Idea de partido.- Partido.- Anteproyecto.- Proyecto.- Resolución de envolventes.- Limites.- Relación interior exterior.- ingresos.- aberturas.-

Eje temático: **Requerimientos Ambientales y Recursos Climáticos**

Los requerimientos ambientales y su naturaleza.- Concepto de confort ambiental.- Su relación con las actividades, el medio físico, cultural, y el momento Histórico.- El clima y las variables de la atmósfera y de la corteza terrestre. Suelo, vegetación, topografía, altitud.- Su interrelación con los parámetros atmosféricos: temperatura, humedad, viento.- el sol como fuente de energía. La radiación solar, sus variaciones.- ciclos diarios y estacionales.- determinación geométrica del asoleamiento.- el calor, naturalezas y forma

de propagación.- la interacción térmica interior y exterior como un intercambio dinámico.- ciclos diarios estacionales. Los fenómenos energéticos, calor, luz, sonido, en relación con el confort ambiental.- la envolvente como filtro regulador de interacciones. las características de los materiales: su aprovechamiento para el acondicionamiento natural del medio.- el agua, su acción sobre las condiciones ambientales y la envolvente.- la relaciones con los materiales y la geometría de la envolvente.- el aire y su movimiento.- confort ambiental evapotranspiración.- aspectos determinantes de los distintos climas.- método de diagnóstico climático.- diagrama de Olgyay.- estrategias y recursos de diseño.-

Eje temático: El legajo de diseño

Elementos que lo componen.- aplicación práctica.- escala.-

Eje temático: El legajo de aprobación

Aspectos reglamentarios.- Elementos que lo componen.- Aplicación práctica.-

Eje temático: El legajo de obra

Los planos de replanteo.- Escala.- Escalas de albañilería. Planos de replanteo de albañilería.- Planos de replanteo de estructuras. Planos de replanteo de instalaciones de gas, electricidad, sanitarios, etc. Planos de detalles. Escala. Carpintería. Herrería: planos y planillas. Planillas de locales. Distintos tipos.- Detalles constructivos: escaleras, chimeneas, locales sanitarios, etc. El pliego de especificaciones técnicas.

Eje temático: Vivienda unifamiliar en lote urbano

Proyecto arquitectónico: sus variables, constantes necesidad y realidad.- Arquitectura vivienda.- Necesidad.- Actividad, Prácticas.- Usos.- Espacios de la vivienda.- Naturaleza.- Técnica.- Función.- Estética.- La vivienda individual: aspectos específicos, instrumentales y procedimientos propios de su producción.- Aspectos tipológicos de la vivienda: la topología como instrumento.- Vivienda agrupada, aspectos específicos, instrumentales y procedimientos propios de su producción.- Hábitat y vivienda.- La problemática de la vivienda.- temas problemas: vivienda individual en lote urbano.- Vivienda agrupada.- Códigos, normas y reglamentos de la construcción.

ESPACIO CURRICULAR: Estructuras I

UBICACIÓN: Quinto Año

CARGA HORARIA: 120 horas reloj anuales – 5 (cinco) horas cátedra semanales.

FUNDAMENTACIÓN:

Estructuras I integra el campo de formación Técnica Específica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

Tiene como objetivo introducir al estudiante con los conceptos, fundamentos relacionados con el cálculo y dimensionamiento de estructuras, desarrollando

capacidades que le permitan interpretar, para luego aplicar y resolver situaciones concretas referidas al comportamiento de los cuerpos sólidos sometidos a la acción de fuerzas conocidas, respecto al equilibrio estático o reposo de los mismos., estudia el equilibrio entre ambos sistemas de fuerzas.

El estudiante desarrollara los contenidos y las actividades formativas, en cada año, trabajando las problemáticas que efectivamente surgen en la construcción, de las prácticas en un medio real o aula-taller, situando al estudiante en los ámbitos reales de trabajo, simulando las características y situaciones similares a las de una obra y oficina técnica.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 40%, en actividades prácticas de un 60 % que el docente a cargo de este espacio curricular deberá desarrollar.

Articula verticalmente y horizontalmente con Construcciones I, Estática y resistencia de los materiales, Materiales para la Construcción, Matemática, Física, Química.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Producción de Acero**

Procesos metalúrgicos. Productos comerciales en acero. Clasificación de aceros. Aceros estructurales, características de su comportamiento.- Normas IRAM IAS U500-503 (Perfiles) e IRAM IAS 500-42 (chapas).- Valores de E, G. Perfiles y chapas: disponibilidad de la producción nacional y de importación. -Tablas. -Condiciones de ductilidad, Fragilidad, Catálogos de productos siderúrgicos (IAS).- Perfilaría, planos, tubos, rieles, etc. Usos de la estructura metálica en la construcción. Ventajas.

Eje temático: **Propiedades del Acero**

Resistencia, ductilidad, soldabilidad, tensiones residuales, efecto del conformado en frío. - Efectos de las temperaturas (altas y bajas).-Efecto de la repetición de las cargas: fatiga. - Desgarramiento laminar.-Corrosión. -Tipos de acero según normas ASTM, DIN y equivalentes del CIRSOC-IAS: designación, presentación, características.-Características metálicas. Composición química. Marcado, inspección y ensayos (tracción, doblado, flexión por impacto, composición química).-Durabilidad. Corrosión uniforme y localizada. Protecciones: revestimientos en caliente, revestimientos en frío.- Pinturas. Preparación, pre tratamiento y esquemas de protección.- Protección catódica y por corriente impresa.

Eje temático: **Criterios de diseños y Acciones**

Normas para determinación de las cargas actuantes. (DIN 1055, CIRSOC Serie100, Euro código 1)-Clasificación de las cargas.-Simultaneidad de cargas. Determinación de acciones según los reglamentos CIRSOC 101: Cargas y sobrecargas gravitatorias, CIRSOC 102: viento, CIRSOC 103: Sismo, CIRSOC 104: Nieve y hielo y CIRSOC 107: acciones térmicas.- Aplicaciones a la estructura metálica. Criterios de diseño por tensiones admisibles. - Normas: DIN 1050, CIRSOC 301, AISC –ASD parte 1). -Criterios de diseño por Estados

Limites.- Normas AISC- -Criterios de diseño con factores de carga y resistencia. - Combinación de acciones y factores de carga según el método LRFD. Determinación de acciones.- Normas euro código 3, proyecto de CIRSOC 301 y 302, AISC –LRFD. Criterios para el cálculo de solicitaciones y verificación de secciones: Elástico Plástico.

Eje temático: **Clasificación de secciones**

Diagrama tensión-deformación. Tensiones residuales. -Estados límites seccionales. Clasificación de secciones: compacta, no compacta y con elementos esbeltos.- Limitaciones para análisis plástico. Utilización de Tablas.

Eje temático: **Resistencia de secciones transversales exentas de pandeo**

Comprobación de la resistencia de secciones transversales en el campo elástico: solicitaciones de tracción, compresión, flexión, corte y torsión actuando en forma individual y conjunta.- Verificación de la resistencia en secciones metálicas simples y compuestas.- Aplicación de la teoría de rotura de Huber. Mises. Hencky en el estado plano y espacial de tensiones.- Comprobación de la resistencia de secciones transversales en el campo plástico.- Interacción.

Eje temático: **Miembros de tensión**

Tipos de elementos en tensión.- Varillas, barras y cables.-Diseño de miembros simples y compuestos.- Conexiones y empalmes.- Área neta, área neta efectiva.- Criterios de diseño. Miembros cargados excéntricamente.

Eje temático: **Miembros en compresión**

Planificación, pandeo general, pandeo local. Estabilidad elástica del equilibrio: equilibrio estable, inestable, indiferente. Estudio directo de la carga de punta. Carga crítica. Expresión de EULER.- Compresión compuesta en columnas esbeltas. Columnas con distintos apoyos. Columnas de pórticos desplazables e indesplazables. Carga crítica considerando el esfuerzo cortante. Carga crítica en columnas de inercia variable.- Carga crítica en columnas solicitadas por cargas de compresión variables. Límites de validez de la fórmula de Euler. -Teorías de segundo orden.- Comportamiento experimental de las columnas comprimidas.- Métodos de cálculo: método (DIN CIRSOC 301. 302). Método AISC. ASD. Columnas simples y compuestas. Pandeo flexo torsional. Pandeo local o abolladura. Métodos modernos de verificación: Euro código 3.- Proyecto de CIRSOC 301 y 302.- método AISC. LRFD. Elementos rigidizados y sin rigidizar.

Eje temático: **Miembros en flexión**

Comportamiento de las vigas flexadas. Flexión simple. Vigas simples y vigas armadas. Parámetros seccionales. Plastificación de la sección, pandeo inelástico, pandeo elástico. Arriostramientos laterales. Resistencia de diseño para estado límite de plastificación, de pandeo lateral-torsional, de pandeo local del ala y pandeo local del alma. Flexión oblicua. Esfuerzo cortante. Influencia del esfuerzo de corte. Interacción entre flexión y corte. Deformaciones máximas en vigas. Acción del campo de tracción. Resistencia de diseño

para estados límites últimos por acción de cargas concentradas. Secciones laminadas, secciones armadas con chapa soldada, secciones tipo celosía.

Eje temático: **Miembros en Torsión**

Torsión uniforme. Torsión no uniforme. Ley de áreas sectoriales. Torsión mixta. Métodos aproximados.

Eje temático: **Miembros a tracción axial**

Esbeltez. Área bruta, área neta, área efectiva.- Estados límites: fluencia, fractura, bloque de corte y falla de la unión.- Resistencia de diseño.- Perfiles, barras armadas, barras macizas de sección circular.

Eje temático: **Uniones y medios de unión**

Disposiciones generales. -CIRSOC 301-EL-2001. -Uniones abulonadas.- Tipos de bulones, agujeros, tipos de ajuste y tipos de uniones.- Resistencia de diseño a corte, atracción y a tracción con corte de bulones en uniones tipo aplastamiento.- Resistencia de diseño al aplastamiento de la chapa en los agujeros.- Uniones de deslizamiento crítico.- Resistencia de diseño al corte de bulones para cargas de servicio y para cargas mayo radas. -Corte con tracción.- Uniones soldadas.- Generalidades.- Problemas de fragilidad. -Elección del material base. Tipos de cordones: a tope, de filete, de tapón y de muesca. -Nomenclatura, área efectiva y limitaciones. Resistencia de diseño.- Otras disposiciones.- Elementos auxiliares en la unión. Chapas de relleno. Resistencia al aplastamiento sobre acero y hormigón.

Eje temático: **Proyecto y ejecución de estructuras metálicas para edificios y Naves industriales**

Generalidades. Proceso general de Diseño y Dimensionamiento de estructuras: exploración del sitio, partido de diseño, anteproyecto, proyecto ejecutivo.- Proyecto de estructuras de acero.-Diseño general, diseño de detalle. Tolerancias. Lista avanzada de materiales. Especificaciones técnicas.- Métodos de fabricación y montaje.- Mantenimiento.- Sistemas estructurales resistentes y Arriostramientos. Modelos teóricos y realidad. Método elástico y plástico.- Estabilidad general. Elementos reticulados y de alma llena en los diversos tipos de naves industriales más frecuentes.- El taller de fabricación; organización, acopio, corte, trazado, plantillado, ejecución de uniones, pre armado, protecciones, transporte. Análisis de cargas. Determinación de los esfuerzos en las distintas partes constitutivas de la estructura.- Esfuerzos en las bases de las columnas.- Dimensionamiento de dados de hormigón para el caso de cimentación directa. Bulones de anclaje.- Diferentes tipos de estructuras para edificios, ventajas e inconvenientes. -Costos comparativos con estructuras de hormigón armado.- Métodos de cálculo. Detalles constructivos. Estructuras ligeras de acero y aluminio.- Dimensionamiento de elementos flexados, comprimidos.- Reglamentaciones vigentes.

Eje temático: **Estudio del material. Estructuras de madera**

Comercialización de la madera. -Industrialización de la madera. -. -Propiedades físicas.- Propiedades mecánicas. Módulos de elasticidad-Tensiones admisibles. Norma DIN 1052 y otras normas.- Propiedades especiales. Patología de la madera. Enfermedades y defectos. Como influyen en su aplicación para la construcción. Defectos de la Madera por descomposición de los tejidos. Defectos producidos por enfermedades parasitarias. Defectos Producidos por animales dañinos. Otros productos derivados de la madera, usados en la construcción (vigas multilaminadas, tableros).

Eje temático: Diseño de uniones y empalmes en madera

Elementos de unión; tacos, llaves, conectores, etc. Clavos, tornillos, tirafondos, pernos o bulones, ensambles encolados. Uniones clavadas. Criterios de cálculo, clavos de fabricación nacional. Distribución de la clavadura.- Uniones con tornillos, cálculo y distribución de los tornillos.- Uniones con conectores.- Distintos tipos de conectores, cargas admisibles, espaciamiento de los conectores.- Descripción, utilización, capacidad de carga, disposición en la unión.

Eje temático: Estructuración de una cubierta

Análisis de los elementos constitutivos de una cubierta con estructura resistente de madera.-listones. Cabios- correas. Cabreadas.

Eje temático: Dimensionamiento de elementos sometidos a flexión simple y oblicua

Dimensionamiento a flexión. Análisis de tensiones y deformaciones. Análisis de flechas máximas según el elemento a dimensionar. Uso de vigas multilaminadas. Dimensionamiento de listones. Dimensionamiento de cavíos. Dimensionamientos de correas.-

Eje temático: Dimensionamiento de elementos sometidos a esfuerzos axiales

Dimensionamiento de elementos sometidos a tracción. Pandeo. Diseño y dimensionamiento de cabreadas y columnas. Análisis del apoyo de cabreada. Mampostería.

ESPACIO CURRICULAR: **Topografía I**

UBICACIÓN: **Quinto Año**

CARGA HORARIA: **120 horas reloj anuales. 5 (cinco) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Topografía I integra el campo de formación Técnica Especifica correspondiente al trayecto formativo del Técnico del Maestro Mayor de Obras.

Tiene como objetivo formar al estudiante en la introducción de la lógica del proceso de relevamiento de hechos existentes o replanteo de futuros emprendimientos y el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información relevada en el

campo para transformarla en una documentación técnica que servirá posteriormente para concretar un proyecto.

Otorgar un valor agregado al título de Maestro Mayor de Obras, permitiendo al estudiante adquirir durante el trayecto formativo las capacidades profesionales relacionadas con la elaboración de trabajos de relevamiento topográfico, conjuntamente con las capacidades de gestión y administración de acuerdo al perfil profesional.

El estudiante desarrollara los contenidos y las actividades formativas, priorizando las prácticas en un medio real o aula-taller, situando al estudiante en los ámbitos reales de las actividades topográficas. Dicho ámbito real debería permitir una adecuada labor de campo con equipamiento suficientes análogo al que poseen oficinas técnicas de estudios profesionales, para ejecutar el trabajo de gabinete, simulando las características y situaciones de una obra y/o oficina técnica.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 60%, en actividades prácticas de un 40 % que el docente a cargo de este espacio curricular deberá desarrollar.

Articula verticalmente y horizontalmente con el área de las Instalaciones y Construcciones, Matemática, Proyecto I, II y III, Trabajo Integrador Final, Gestión y Administración de Obras, Asesoramiento Técnico

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Topografía**

Conceptos. Superficies de referencia. Levantamientos y replanteos topográficos. Operaciones de campo y gabinete. Nociones sobre errores de medición. Tolerancias. Corrección. Aspecto legal de la medición. Límites. Conceptos. Descripción general y uso del instrumental simple. Medición. De longitudes. Errores. Influencias

Eje temático: **Reconocimiento de los Instrumentos topográficos**

Brújulas. Niveles ópticos. Teodolitos. Miras. Estacionar los instrumentos de relevamiento topográfico. Marcar las estaciones tanto en el terreno como en el croquis. Obtener cotas y coordenadas. Interpolación de curvas de nivel. Numerar todos los puntos o vértices del terreno. Registrar el relevamiento en libretas apropiadas

Eje temático: **Alineaciones rectas**

Operaciones con las mismas. A simple vista. Con escuadra óptica. Casos particulares con obstáculos. Levantamientos de parcelas y pequeñas plantas. Ejes. Áreas. Replanteos de pequeñas plantas. Ejes Áreas.

Eje temático: **Altimetrías**

En escalas adecuadas.-Aspectos generales de la totalidad de la obra. Códigos, normas y reglamentos. Códigos, normas y reglamentos que rigen los trabajos de topografía

Eje temático: **Dibujo técnico con programas informáticos**

Programas especiales para dibujo topográfico. Figuras y cuerpos geométricos. Geometría analítica y descriptiva.

Eje temático: Información relevada en trabajo de campo

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita. Lectura de planos y planillas y memorias técnicas propias de los trabajos de topografía.-Lectura y comprensión de textos.-Técnicas para leer, ordenar y clasificar datos.-Manejo de escalas usuales de representación visual para planos de topografía.-Método de MONGE.-Metodología de lectura de planos. Métodos para indagar datos de catastro, geodesia, códigos urbanos, de edificación, leyes, reglamentos y normas. Métodos para la detección de las necesidades funcionales del cliente.-Métodos para la relación de sus actividades con la totalidad del proyecto para el que realiza el relevamiento topográfico.-Noción Proyecto: Idea, Ejecución y Evaluación.-Normas de calidad para el desarrollo de los procesos topográficos.

Eje temático: Normas de seguridad e higiene en procesos topográficos

Normas IRAM de Dibujo Técnico, simbologías propias de la topografía. Operaciones matemáticas.-Planimetrías: en escalas adecuadas, curvas de nivel.

Eje temático: Planos exigidos para las aprobaciones en catastro y geodesia.

Proyecciones ortogonales sobre tres planos.- Secuenciación de los procesos topográficos. Técnicas de dibujos convencionales e informáticos.

Eje temático: Técnicas de dibujo topográfico

Técnicas de ejecución de la documentación técnica. -Técnicas de redacción para la elaboración de informes.

Eje temático: Técnicas de relevamiento de datos en el campo

Técnicas de selección, análisis y archivos de datos.- Técnicas de trabajos específicos.- Técnicas para detectar las características y condicionantes de un relevamiento topográfico: físicas y económicas. Técnicas para la aplicación de normas de seguridad e higiene propias de los trabajos topográficos. Técnicas para la contextualización de sus actividades, en relación con el proyecto y con la estructura de la empresa para quien se realiza el relevamiento topográfico.

Eje temático: Técnicas para la elaboración del programa de necesidades

Técnicas para pasar los datos relevados en el campo y registrados en croquis y libretas a la documentación técnica.- Técnicas para redactar memorias descriptivas e informes técnicos del relevamiento topográfico.-

Técnicas para relevamiento del terreno y su entorno, su situación legal, de los linderos y/o medianeras.-Técnicas y normas de seguridad e higiene.-Unidades de longitud, superficie y volumen.- Uso de instrumentos de medición.-Técnicas para detectar las características y condicionantes de un relevamiento topográfico: físicas y económicas.-Planos exigidos para las aprobaciones en catastro y geodesia. Secuenciación de los procesos topográficos. Técnicas de redacción para la elaboración de informes.

Eje temático: **Técnicas de relevamiento de datos en el campo**

Técnicas de selección, análisis y archivos de datos.-Técnicas de trabajo específicos.-
Técnicas para la aplicación de normas de seguridad e higiene propias de los trabajos topográficos.- Técnicas para la contextualización de sus actividades, en relación con el proyecto y con la estructura de la empresa para quien se realiza el relevamiento topográfico.-Técnicas para redactar memorias descriptivas e informes técnicos del relevamiento topográfico.- Técnicas para relevamiento del terreno y su entorno, su situación legal, de los linderos y/o medianeras. -Planimetrías: en escalas adecuadas, curvas de nivel.- Unidades de longitud, superficie y volumen.

SEXTO AÑO

ESPACIO CURRICULAR: **Instalaciones de Gas y Especiales**

UBICACIÓN: **Sexto Año**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj anuales. 4 (cuatro) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Instalaciones de Gas y Especiales integra el campo de la Formación Técnica Especifica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

Tiene como objetivo introducir al estudiante en la lógica de elaborar proyectos, gestionar, administrar, coordinar, evaluar y ejecutar con autonomía obras de Instalaciones de Gas y Especiales de una edificación familiar, comercial e industrial, formar al estudiante en el conocimiento de Gas licuado y envasado además de instalaciones especiales para resolver los problemas relativos a la aplicación y su configuración, constitución y técnicas de ejecución de las instalaciones de Gas y Especiales , respecto al suministro del servicio de de Gas, poniendo énfasis en la relación entre las instalaciones y el diseño constructivo, gestiona el permiso de iniciación de los trabajos, la habilitación parcial y final de las instalaciones, mediante la aprobación de la documentación de parte de los organismos de contralor correspondientes, aplicando como herramientas de comunicación, el dibujo y sus normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento como así también la aplicación de símbolos, terminología y nomenclatura de uso habitual en las instalaciones de Gas y Especiales.

El estudiante desarrollara los contenidos y las actividades formativas, trabajando las problemáticas que efectivamente surgen en la obra de instalaciones de Gas e instalaciones especiales propuestas en aula/taller simulando las características y situaciones similares a las de una obra de instalación de Gas y Especiales y/o en oficina técnica.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una

planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas de un 70 % y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el docente a cargo de este espacio curricular.

Articula verticalmente y horizontalmente con Construcciones I, Instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, Sistemas de Representación, Construcciones II Gestión y Administración de Obra, Matemática, Física, Química.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Energía calor y materia**

Materia y energía. Procesos de transformación y equivalencias. 1º y 2º principio de la termodinámica. Formas y fuentes de energía. Energía atómica. Fisión y fusión nucleares. Energía solar. Energía hidroeléctrica. Energía geotérmica. Energía eólica. Calor y materia. Sistema de unidades. Trabajo. Energía y potencia. Cantidad de energía. Flujo. Irradiación e intensidad. Temperatura _ Escalas termométricas. Termómetros. Componentes de la materia. Dilatación lineal superficial y volumétrica. Fatiga térmica. Cambios de estado. Calor sensible y calor latente. Calorimetría. Calor específico de gases. Sólidos y líquidos. Capacidad calorífica.

Eje temático: **Ecosistema ambiente y confort**

Ecosistema ciclo energético terrestre. Balance energético. Productores y consumidores. Recursos renovables y no renovables. El sol. Cantidad de energía. Calidad de la radiación solar. Efecto invernadero. Astronomía clima y medio ambiente. Zonas bio ambientales argentinas. Influencia de altura. Pendiente. Topografía y vegetación. Norma IRAM 11603. Confort y aire húmedo. Diagrama de confort. Factores que participan en su definición. Aire. Humedad y movimiento. Ábaco psicrométrico. Balance térmico. Cálculo de resistencias térmicas. Retardo térmico. Dispositivos de aislación. Conservación energética. Recursos de la arquitectura popular o vernácula en distintas partes del mundo.

Eje temático: **Acondicionamiento de edificios**

Ventilación. Aspectos generales. Ubicación geográfica del edificio. Clima factibilidad de empleo de sistemas pasivos. Ventilación natural. Orientaciones. Dispositivos que la favorecen. Posición de bocas de entrada y de salida. Determinación del volumen de aire según las actividades. Ventilación asistida. Elementos de impulsión. Filtros. Conductos. Pre dimensionamiento. Calefacción. Ubicación geográfica del edificio. Clima. Factibilidad de empleo de sistemas pasivos. Clasificación de los distintos sistemas. Sistemas locales y centrales. Conveniencia de su empleo. Ventajas e inconvenientes. Dispositivos de calefacción por energía solar. Elementos componentes. Dimensionamiento. Dispositivos activos basados en la utilización de energía eléctrica. Elementos componentes. Dimensionamiento. Dispositivos activos basados en la utilización de combustibles sólidos líquidos y gaseosos. Características generales. Elementos componentes. Dimensionado de hogares. Calderas y conductos de evacuación de gases quemados. Calefacción por agua. Circulación natural y forzada. Presiones de trabajo. Distribución inferior y superior. Calefacción por vapor. Presiones de trabajo. Distribución inferior y superior. Calefacción

por aire. Distintos sistemas de distribución. Sistemas mixtos. Dimensionado de conductos. Análisis comparado de los distintos sistemas. Refrigeración. Ubicación geográfica del edificio. Clima. Factibilidad de empleo de sistemas pasivos. Clasificación de los distintos sistemas. Dispositivos de refrigeración pasivos y activos. Ciclo frigorífico. Gases refrigerantes componentes. Refrigeración evaporativa. Mezclas frigoríficas. Aire acondicionado. Definición. Variables a controlar. Tratamiento del aire. Áreas acondicionables según el uso. Requerimientos y particularidades. Sistemas disponibles. Elementos componentes de una instalación. Salas de máquinas. Conductos. Rejas y difusores. Pre dimensionado

Eje temático: **Instalaciones de gas**

Combustibles en general. Almacenamiento de los distintos tipos. Combustión y eliminación de humos y gases producidos. Quemadores. Gas natural. Formas de suministro. Presiones. Baja. Media. Alta. Instalaciones de toma y medición. Dimensionado de prolongaciones. Medidores. Instalaciones domiciliarias. Instalaciones internas. Elementos componentes. Cañerías. Llaves de paso. Artefactos. Cálculo de cañerías internas. Ventilaciones. Conductos de evacuación de productos de combustión. Gas envasado. Súper gas o gas licuado. Elementos componentes de la instalación. Cálculo de cañerías internas. Ventilaciones. Instalaciones industriales. Instalaciones con gas natural a alta presión. Disposiciones de seguridad para el uso del gas como combustible.

Eje temático: **Planos**

Forma de presentación de los planos. Abreviaturas. Modelos de tamaños de planos, Carátula, Cuadros de resumen y planilla de cálculo. Plano Tipo. Colores y signos convencionales. Sistema de numeración para diferenciar los artefactos, descargas y columnas del mismo tipo que se repitan. Plano de la ciudad.

ESPACIO CURRICULAR: **Construcciones III**

UBICACIÓN: **Sexto Año**

CARGA HORARIA: **120 horas reloj anuales. 5 (cinco) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Construcciones III integra el campo de formación Técnica Específica correspondiente al trayecto formativo del Técnico del Maestro Mayor de Obras.

Tiene como objetivo formar al estudiante para que iidentifique características, definir materiales, alternativas y técnicas constructivas para la elección de las distintas soluciones constructivas para construcciones por vía seca , construcciones prefabricadas liviana y pesadas, revestimientos, carpintería, elementos translucidos y la resolución de detalles constructivos aplicando los conocimientos teóricos y prácticos.

El estudiante desarrollara los contenidos y las actividades formativas, trabajando las problemáticas que efectivamente surgen en la construcción, priorizando las prácticas en un medio real o aula-taller, situando al estudiante en los ámbitos reales de trabajo,

simulando las características y situaciones similares a las de una obra y/o oficina técnica.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 20%, en actividades prácticas de un 80 % y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el docente a cargo de este espacio curricular.

Articula verticalmente y horizontalmente con el área de las Instalaciones, Materiales para la construcción, Construcciones II, Sistemas de Representación, Física, Matemática.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Construcciones metálicas**

Aceros, propiedades, resistencia, tenacidad, forjabilidad, soldabilidad y dureza.-Resistencia de los aceros: límite de proporcionalidad, límite de elasticidad, límite de escurrimiento superior e inferior, resistencia estática, rotura. Resistencia a los esfuerzos oscilantes. Diagramas. Reglamentos. Aceros comerciales: en lingotes, piezas de fundición, forjados, laminados, estirados. Operaciones de taller: rectificación, cilindrado, acodado, forjado, cortado, cepillado, fresado, marcado, agujereado, taladrado, punzonado. Montaje. Protección contra el fuego, contra la herrumbre. Diseño estructural.

Medios de unión: roblonado o remachado en frío o en caliente. Tensiones admisibles. Distribución de agujeros. Ensayos de ruptura, uniones con pernos, distancia entre pernos. Reglamentos, aplicaciones.

Medios de unión: soldaduras, por presión y por fusión. Soldadura autógena, eléctrica, de acero eléctrico. Recepción de construcciones soldadas. Radioscopia y radiografía industrial, índice de calidad. Examen de obreros soldadores. Costuras soldadas, tensiones admisibles. Reglamento. Aplicaciones. Estructuras resistentes de edificios. Esqueletos simples. Estructuras horizontales, estructuras verticales, estructuras de techos, fundaciones, placas de apoyo, dados, anclajes. Análisis de cargas estructurales, acción del viento y variaciones de temperatura. Detalles constructivos. Aluminio estructural. Sistemas de alma llena.

Vigas de perfiles laminados reforzados con platabandas. Vigas compuestas. Reglamento. Aplicaciones.

Piezas comprimidas: pandeo, secciones simples y compuestas. Reglamento. Aplicaciones. Columnas compuestas: disposiciones constructivas. Reglamento. Aplicaciones.

Sistemas reticulados planos: formas usuales, cargas actuantes, esfuerzos en las barras, placas de nudos, métodos de unión, nudos de apoyo, arriostramientos, cabios y correas, vigas de celosía o de reticulado.

Eje temático: **Sistema racionalizado liviano**

Descripción del sistema Fundaciones. Razones para su elección. Muros. Diferentes alternativas. Análisis de aislamiento acústico y térmico. Entrepisos. Diferentes alternativas. Análisis de aislamiento acústico y térmico. Cubiertas. Diferentes alternativas. Estructura. Análisis de la misma. Nociones de dimensionamiento. Criterio constructivo. Instalaciones y su interacción con el sistema. Compatibilidades y ajustes.

Eje temático: **Sistema de hormigón sobre paneles de polietileno expandido y armadura de acero**

Descripción del sistema. Fundaciones. Razones para su elección. Muros. Diferentes alternativas. Análisis de la aislación acústica y térmica. Entrepisos. Alternativas. Análisis de aislación acústica y térmica. Cubiertas. Diferentes alternativas. Estructura. Análisis de aislación térmica y acústicas. Estructura análisis. Nociones de dimensionamiento. Criterio constructivo Instalaciones y su interacción con el sistema. Compatibilidades y ajustes.

Eje temático: **Otros sistemas existentes en el mercado**

Análisis de los fundamentos constructivos. Evaluación comparativa con los sistemas anteriores.

Eje temático: **Sistema hormigón pretensado pesado**

Descripción del sistema. Fundaciones razones para su elección muros. Diferentes alternativas. Análisis de aislación acústica y térmica. Entrepisos. Diferentes alternativas. Cubiertas. Análisis de aislación acústica y térmica. Cubiertas. Diferentes alternativas. Análisis de aislación acústica y térmica. Estructura. Análisis de la misma. Nociones de dimensionamiento. Criterio constructivo. Instalaciones y su interacción con el sistema. Compatibilidades y ajustes.

Eje temático: **Sistema de hormigón Pretensado Liviano**

Descripción del sistema. Fundaciones Razones para su elección. Muros Diferentes alternativas. Análisis de la aislación acústica y térmica. Entrepisos. Diferentes alternativas. Análisis de aislación acústica y térmica. Cubiertas. Diferentes alternativas. Análisis de aislación acústica y térmica. Estructura. Análisis de la misma. Nociones de dimensionamiento. Criterio constructivo. Instalaciones y su interacción con el sistema. Compatibilidades y ajustes.

Eje temático: **Interacción con sistemas constructivos tradicionales**

Análisis de los fundamentos constructivos. Evaluación comparativa con los sistemas anteriores.

ESPACIO CURRICULAR: **Proyecto II**

UBICACIÓN: **Sexto Año**

CARGA HORARIA: **120 horas reloj anuales - 5 (cinco) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Proyecto II integra el campo de formación Técnica Especifica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

Su objetivo la construcción de capacidades profesionales para comprender la importancia de los datos en un plano de manera de poder seleccionar aquellos que son relevantes para una representación gráfica; aplicar conocimientos lo urbano, complejo de

viviendas, de acuerdo con las normas realizar planos sobre papel ; aplicando lo aprendido para realizar dibujos y diseños de acuerdo a formatos y normas, asistidos por computadora, las que se irán enriqueciendo y articulando con saberes más complejos a lo largo del Trayecto formativo se ampliarán las capacidades profesionales.

El estudiante desarrollara los contenidos y las actividades propuestas en aula/taller disponiéndose de pizarra, mesas de trabajo, tableros, computadoras, impresoras para la graficación manual y asistida.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 10%, en actividades prácticas de un 90 % que el docente a cargo de este espacio curricular deberá desarrollar.

Articula verticalmente y horizontalmente con el área de las Instalaciones, y Construcciones, Representación Gráfica, Proyecto I.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **La vivienda**

Aspectos que inciden en la producción del Hábitat y la vivienda en particular: aspectos sociales, jurídicos, económicos, tecnológicos y de diseño, su interacción para el logro de un producto urbano. arquitectónico, socialmente adecuado.-la vivienda como bien de cambio, con valor en el mercado y con valor de uso que responde a necesidades y hábitos de sus destinatarios y aporta a mejorar la calidad de vida.-la heterogeneidad social de la demanda, tipos de hogares, crecimiento y decrecimiento de los mismos, diversidad de sectores sociales.-

Eje temático: **Lo urbano**

La interrelación de las distintas escalas: la ciudad, el sector, el conjunto, el edificio, el espacio público, semi-público y privado. Usos. Condiciones específicas urbanas y normativas. Localización, valor del suelo urbano, densificación urbana. Situación urbana, impacto de la intervención según la localización. Paisaje, clima, visuales. Contexto físico y social. Ejido, identidad. Significados. Aspectos económicos, financieros, normativos (FOS, FOT, retiros, etc.).

Eje temático: **Complejo habitacional**

El programa de la vivienda colectiva. Factores condicionantes. Organización espacial. Definición volumétrica. La Geometría y las decisiones sobre el espacio. Ubicación del núcleo de circulación y partición de las superficies a servir. Papel estructuran te de la ubicación del mismo. La tipología: desarrollo histórico. Las respuestas contemporáneas, locales y extranjeras. La diversidad del espacio habitacional, estudio de los modelos tipificados y su revisión crítica según tipo de familia y usos estandarizados. Las pautas culturales y su correlación con las alternativas de solución. Articulación horizontal y vertical de las distintas tipologías. Herramientas de ordenamiento: Criterios modulares, teoría de las franjas.

Los aspectos tecnológicos, constructivos, estructurales. Sistema de instalaciones: escalera de incendio, ascensores. La propuesta del producto arquitectónico como un todo, la envolvente mirada de la integralidad de la respuesta (acondicionamiento climático). El lenguaje y su significado.

Eje temático: **Conjuntos habitacionales con usos mixtos**

Distintas categorías espaciales: privado, público, semi-público, individual, familiar. El consorcio, el conjunto. El espacio cotidiano: la organización del espacio desde la complejidad de la vida cotidiana, pautas de control social. Circulaciones peatonales, vehiculares y estacionamientos. Planteos volumétricos y espaciales, los vacíos y los llenos. Los sistemas de vacíos, los vacíos privilegiados, los recorridos, los lugares de encuentro. Consolidación de bordes. Los nudos especiales: esquina-tramo, circulaciones verticales, ingresos. Calidad de vida, la seguridad, identidad, privacidad, confort, funcionalidad. Organización de consorcios, escalas de gestión, control y mantenimiento del espacio interior/exterior.

ESPACIO CURRICULAR: **Estructuras II**

UBICACIÓN: **Sexto Año**

CARGA HORARIA: **144 horas reloj anuales. 6 (seis) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Estructuras II integra el campo de la Formación Técnica Específica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

Tiene como objetivo introducir al estudiante con los conceptos, fundamentos relacionados con el cálculo y dimensionamiento de estructuras, desarrollando capacidades que le permitan interpretar, para luego aplicar y resolver situaciones concretas referidas al comportamiento de los cuerpos sólidos sometidos a la acción de fuerzas conocidas, respecto al equilibrio estático o reposo de los mismos., estudia el equilibrio entre ambos sistemas de fuerzas.

El estudiante desarrollara los contenidos y las actividades formativas, en cada año, trabajando las problemáticas que efectivamente surgen en las estructuras, priorizando las prácticas en un medio real o aula-taller, situando al estudiante en los ámbitos reales de trabajo, simulando las características y situaciones similares a las de una obra y oficina técnica.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas de un 70 % que el docente a cargo de este espacio curricular deberá desarrollar.

Articula verticalmente y horizontalmente con Estática y resistencia de los materiales, Estructuras I, Construcciones I, Matemática, Física.

CONTENIDOS BÁSICOS:

DISEÑO DE SISTEMAS ESTRUCTURALES

Eje temático: Tipologías estructurales

El proceso de diseño de las estructuras- Análisis de estructuras- Clasificación de las estructuras.-

Eje temático: Acciones en las Estructuras

Valores característicos. Cargas gravitatorias: permanentes y variables.- Acciones de viento- Acciones sísmicas. Cargas de origen térmico. Cargas accidentales. Coeficientes de seguridad. Hipótesis de cargas y combinaciones.- Definición de elementos que forman una estructura d entramado simple, pórtico y arcos.-

HORMIGÓN ARMADO

Eje temático: Generalidades y bases de cálculo

Principales características mecánicas de los aceros para armaduras.- Concepto y cálculo de la compresión y la tracción. Concepto y cálculo de resistencia característica. Diagramas de tensión deformación.- Módulo de elasticidad.- Comportamiento ante las sollicitaciones de compresión y tracción. Resistencia a la tracción.- Alargamiento a la rotura.- Curvas de tensión- Diagrama simplificado de tensión deformación de los aceros para hormigón armado.-Limitación de las tensiones en el acero bajo cargas no predominantemente estáticas.- Bases para el cálculo de sollicitaciones. Cargas de servicio y de rotura. Estados I, II y III. Sollicitaciones características originadas por cargas y por coacción. Seguridad de las estructuras. Concepto probabilístico. Coeficientes de seguridad. Deformaciones y fisuración. Consideraciones generales. Limitación de la fisuración bajo cargas de servicio.

Eje temático: Cálculo de secciones de hormigón armado sometidas a sollicitaciones simples

Nociones sobre cálculo clásico.- Nociones sobre cálculo a rotura. Diferencia entre ambos métodos. Razones que justifican el reemplazo del cálculo clásico por el cálculo a rotura. - Fundamentos del cálculo a rotura según Reglamentos CIRSOC y Anexos DIN 1045.- Nociones generales de hormigón pretensado. Fundamentos.-

Eje temático: Flexión

Cálculo de secciones con zona de compresión rectangular sometidas a flexión simple y compuesta.- Método de cálculo.- Sección rectangular solicitada simétricamente.- Doble Armadura simétrica. Diagrama general de dimensionado de secciones rectangulares para flexión compuesta con el método a rotura.- Fórmulas para el dimensionado para un esfuerzo de tracción con pequeña excentricidad.- Tabla para el dimensionado de secciones rectangulares para flexión recta y esfuerzo normal con gran excentricidad.- Dimensionado para esfuerzo de compresión con pequeña excentricidad.- Flexión compuesta normal en vigas placa.. Cálculo de vigas en T.- Ancho eficaz. Normas para proyecto. Procedimiento para el dimensionado despreciando las tensiones de compresión en el nervio.- Dimensionado teniendo en cuenta la colaboración del nervio.- Flexión compuesta en secciones de forma cualquiera.- Flexión recta u oblicua y esfuerzo normal.-

Generalidades.- Nociones sobre dimensionado mediante aproximaciones sucesivas.- Simplificación mediante el uso del diagrama rectangular de tensiones.-

Eje temático: Dimensionado por corte

Concepto de sollicitación por corte. Cálculo Tensiones tangenciales en estado no fisurada. Determinación de tensiones tangenciales estado fisurado. Criterio del reticulado equivalente. Casos particulares. Resumen de los fundamentos para dimensionado de la armadura para soportar esfuerzos cortantes según CIRSOC, DIN 1045 Efecto viga y efecto arco- Resistencia a esfuerzo cortante de piezas lineales placas o losas. Comprobaciones de elementos sin armadura de cortante.- Comprobaciones de elementos con armadura de cortante. Piezas de canto variable

Eje temático: Anclajes y empalmes

Fuerzas adherentes acero-hormigón. Posición de las barras durante el hormigonado.- Anclaje de las armaduras pasivas.- Anclaje de estribos. Empalme de armaduras pasivas. Empalme por solapo de barras traccionadas.

Eje temático: Fisuración

Causas de la fisuración en las construcciones de hormigón- Mecanismo de fisuración- Cálculo de la abertura característica de fisura y su separación. Armadura del alma.-

Eje temático: Directivas del armado

Según Reglamento CIRSOC 201. Curvaturas admisibles de las armaduras. Empalme de las armaduras. Disposiciones para elementos flexados. Disposiciones para elementos comprimidos. Disposiciones para elementos con tracción dominante. Cuantías, separaciones, espesores mínimos.

Eje temático: Seguridad al pandeo

Nociones sobre carga crítica, longitud de pandeo, esbeltez.- Concepto sobre seguridad a pandeo según Reglamento CIRSOC 201.-Pandeo en una dirección. Pandeo en dos direcciones.

Eje temático: Principales elementos estructurales

Cálculo elemental de losas, vigas, columnas, bases aisladas.- Pre dimensionamiento.- Análisis de cargas.- Esquema de cálculo.- Cálculo de sollicitaciones.- Cálculo de armaduras.- Aplicaciones sencillas a hormigón pretensado.

Eje temático: Dimensionado por torsión

Casos en que debe tenerse en cuenta la distribución de cargas por torsión.- Determinación de las tensiones debidas a torsión.- Tensiones tangenciales por torsión y corte.. Dimensionado de la armadura de torsión.- Disposiciones CIRSOC 201.-

CALCULO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

Eje temático: **Dimensionado de cimentaciones superficiales- Zapatas de Hormigón Armado**

Hipótesis de cálculo. Zapatas rígidas.-Zapatas flexibles.- Anclaje de las armaduras. Zapatas combinadas. Zapatas de medianera. Zapatas de esquina.- Armadura de esperas de soportes.-Vigas de atado.-Recomendaciones constructivas.

Eje temático: **Muros de Contención**

Acciones en los muros.- Comprobaciones seguridad.- Dimensionamiento del alzado de un muro de hormigón armado.- Dimensionamiento de la puntera.- Dimensionamiento del talón.- Recomendaciones constructivas

Eje temático: **Forjado**

Planteamiento general. Materiales y tipología de forjados. Dimensionado según EFHE. Método simplificado de dimensionamiento. Las fichas de autorización de uso.

Eje temático: **Losas**

Losas derechas y cruzadas, simplemente apoyadas y continuas.- Esbelteces mínimas.- Dimensionado y cálculo de armadura.- Losas nervura das y con viguetas prefabricadas.-

Eje temático: **Pórticos**

Pórticos. La necesidad de su hiper elasticidad y tablas para hallar sus reacciones de vínculos. Criterios de dimensionamiento de sus componentes. Arcos. Introducción a la problemática de esta tipología estructural. Posibilidad de trabajar con los arcos tria articulados como aproximación a los hiperestáticos. Pre dimensionado y cálculo de armaduras.-

ESPACIO CURRICULAR: **Topografía II**

UBICACIÓN: **Sexto Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales. 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Topografía II integra el campo de formación Técnica Especifica correspondiente al trayecto formativo del Técnico del Maestro Mayor de Obras.

Tiene como objetivo formar al estudiante en la lógica del proceso de relevamiento de hechos existentes o replanteo de futuros emprendimientos y el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información relevada en el campo para transformarla en una documentación técnica que servirá posteriormente para concretar un proyecto.

Otorgar un valor agregado al título de Maestro Mayor de Obras, permitiendo al estudiante adquirir durante el trayecto formativo las capacidades profesionales relacionadas con la elaboración de trabajos de relevamiento topográfico, conjuntamente con las capacidades de gestión y administración de acuerdo al perfil profesional.

El estudiante desarrollara los contenidos y las actividades formativas, priorizando las prácticas en un medio real o aula-taller, situando al estudiante en los ámbitos reales de las actividades topográficas. Dicho ámbito real debería permitir una adecuada labor de campo con equipamiento suficientes análogo al que poseen oficinas técnicas de estudios profesionales, para ejecutar el trabajo de gabinete, simulando las características y situaciones de una obra y/o oficina técnica.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 40%, en actividades prácticas de un 60 % que el docente a cargo de este espacio curricular deberá desarrollar.

Articula verticalmente y horizontalmente con Topografía I, el área de las Instalaciones y Construcciones, Matemática, Proyecto I, II y III, Trabajo Integrador Final.

CONTENIDOS BÁSICOS

Eje temático: **Uso de los Instrumentos Topográficos**

Niveles ópticos. Niveles laser. Teodolitos. Estación total. Miras. Estacionar los instrumentos de relevamiento topográfico. Marcar las estaciones tanto en el terreno como en el croquis. Obtener cotas y coordenadas. Interpolar curvas de nivel. Numerar todos los puntos o vértices del terreno. Registrar el relevamiento en libretas apropiadas

Eje temático: **Mediciones**

Teodolito. Componentes fundamentales. Errores axiales. Influencias. Mediciones de ángulos horizontales. Métodos. Medición de ángulos verticales. Error de cenit.

Eje temático: **Levantamientos planimétricos**

Poligonometría. Poligonales abiertas. Poligonales cerradas. Cierre angular y lineal. Tolerancias. Cálculo de coordenadas. Áreas –elementos compensados. Extra poligonales.

Eje temático: **Levantamientos altimétricos**

Diferencias de nivel. Nivel óptico. Componentes fundamentales. Diferencia de nivel. Distancia. Nivelación geométrica. Abierta. Cerrada. Tolerancias. Movimiento de suelo. Nivelación trigonométrica y barométrica. Conceptos.

Eje temático: **Altimetrías**

En escalas adecuadas.-Aspectos generales de la totalidad de la obra.-Códigos, normas y reglamentos.-Códigos, normas y reglamentos que rigen los trabajos de topografía.

Eje temático: **Dibujo técnico con programas informáticos**

Programas especiales para dibujo topográfico.-Figuras y cuerpos geométricos.-Geometría analítica y descriptiva.

Eje temático: Información relevada en trabajo de campo

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita.-Lectura de planos y planillas y memorias técnicas propias de los trabajos de topografía.-Lectura y comprensión de textos.-Técnicas para leer, ordenar y clasificar datos.-Manejo de escalas usuales de representación visual para planos de topografía. Método de MONGE. Metodología de lectura de planos. Métodos para indagar datos de catastro, geodesia, códigos urbanos, de edificación, leyes, reglamentos y normas.-Métodos para la detección de las necesidades funcionales del cliente.-Métodos para la relación de sus actividades con la totalidad del proyecto para el que realiza el relevamiento topográfico.-Noción Proyecto: Idea, Ejecución y Evaluación.-Normas de calidad para el desarrollo de los procesos topográficos.

Eje temático: Planos exigidos para las aprobaciones en catastro y geodesia

Proyecciones ortogonales sobre tres planos.-Secuenciación de los procesos topográficos.-Técnicas de dibujos convencionales e informáticos.

Eje temático: Técnicas de dibujo topográfico

Técnicas de ejecución de la documentación técnica.- Técnicas de redacción para la elaboración de informes.

Eje temático: Técnicas de relevamiento de datos en el campo

Técnicas de selección, análisis y archivos de datos.-Técnicas de trabajo específicos.-Técnicas para detectar las características y condicionantes de un relevamiento topográfico: físicas y económicas.-Técnicas para la aplicación de normas de seguridad e higiene propias de los trabajos topográficos.-Técnicas para la contextualización de sus actividades, en relación con el proyecto y con la estructura de la empresa para quien se realiza el relevamiento topográfico.

Eje temático: Técnicas para la elaboración del programa de necesidades

Técnicas para pasar los datos relevados en el campo y registrados en croquis y libretas a la documentación técnica.-Técnicas para redactar memorias descriptivas e informes técnicos del relevamiento topográfico. Técnicas para relevamiento del terreno y su entorno, su situación legal, de los linderos y/o medianeras.-Técnicas y normas de seguridad e higiene.- Unidades de longitud, superficie y volumen.-Uso de instrumentos de medición.-Técnicas para detectar las características y condicionantes de un relevamiento topográfico: físicas y económicas.-Planos exigidos para las aprobaciones en catastro y geodesia. -Secuenciación de los procesos topográficos.-Técnicas de redacción para la elaboración de informes.

Eje temático: Técnicas de relevamiento de datos en el campo

Técnicas de selección, análisis y archivos de datos.-Técnicas de trabajo específicos.-Técnicas para la aplicación de normas de seguridad e higiene propias de los trabajos topográficos.-Técnicas para la contextualización de sus actividades, en relación con el proyecto y con la estructura de la empresa para quien se realiza el relevamiento topográfico.-Técnicas para redactar memorias descriptivas e informes técnicos del

relevamiento topográfico.-Técnicas para relevamiento del terreno y su entorno, su situación legal, de los linderos y/o medianeras.-Planimetrías: en escalas adecuadas, curvas de nivel.-Unidades de longitud, superficie y volumen.

SÉPTIMO AÑO

ESPACIO CURRICULAR: **Asesoramiento Técnico**

UBICACIÓN: **Séptimo Año**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj anuales. 4 (cuatro) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Asesoramiento Técnico integra el campo de la Formación Técnica Específica correspondiente al trayecto formativo del Técnico del Maestro Mayor de Obras.

Tiene como objetivo formar al estudiante en la lógica del proceso de relevamiento de hechos existentes o replanteo de futuros emprendimientos y el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información relevada en el campo para transformarla en la prestación de servicios de evaluación técnica, marketing, para generar estrategias de crecimiento empresariales.

El estudiante desarrollara los contenidos y las actividades formativas, previéndose superar el aula como espacio de aprendizaje con el objeto de situar al estudiante en los ámbitos reales de la construcción, trabajando las problemáticas que surgen en una consultoría técnica dicho ámbito real debería permitir una adecuada labor de campo con equipamiento suficientes análogo al que poseen oficinas técnicas de estudios profesionales, para ejecutar el trabajo de gabinete, simulando las características y situaciones de una obra y/o oficina técnica.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas de un 70 % y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el docente a cargo de este espacio curricular.

Articula verticalmente y horizontalmente con el área de las Instalaciones y Construcciones, Gestión y Administración de Obra, Proyecto I, II y III, Trabajo Integrador Final.

CONTENIDOS BÁSICOS

Eje temático: **El sector de la construcción**

La actividad constructora. Valoración de la producción. Población laboral

Eje temático: **Contexto de las empresas**

Factores que afectan a las empresas. Situaciones de empresas en dificultades. Cómo enfrentar las dificultades.

Eje temático: **El diagnóstico como herramienta para la dirección estratégica**

Diagnóstico. Conceptos generales. Conceptos claves. Fases del diagnóstico. Análisis F.O.D.A. La dirección. Principios de la dirección. Las funciones directivas. Evaluación de la dirección. Los factores dinámicos. Cómo se evalúan. Gestión de productos. Innovación. Evaluación de la capacidad de innovación. Implementación.

Eje temático: **Estrategia y crecimiento**

Misión y visión. Desarrollo. Comprensión y definición del negocio. Establecimiento de objetivos. Objetivos estratégicos. Objetivos a largo y corto plazo. Los objetivos como desafíos. Planteo de la estrategia. Estructuras de la estrategia. Moldeado de la estrategia. Ventaja competitiva. Implementación de una estrategia. Seguimiento y evaluación de una estrategia.

Eje temático: **Marketing**

Marketing. Estratégico. Plan estratégico de marketing –Diagrama matriz. BCG. Una visión general. Misión del área comercial. Actividades. Objetivos. Obligaciones. Gráfico del proceso para la gestión estratégica del marketing en la empresa. Diagnóstico del área comercial. Eficacia del marketing de la empresa. Enfoques prácticos del marketing. Criterios de dirección y planificación. Base de consumidores. Usuarios o clientes. Análisis ABC de clientes. Evaluación de medios y Organización de la función comercial de Marketing. Política del área comercial. Marketing mix. Gestión. Auditoria del método de la gestión comercial para la implementación de planes estratégicos. Control de resultados - Organigrama. Estructura orgánica del área comercial.

Eje temático: **Métodos para asesorar técnicamente a terceros**

Técnicas para la evaluación de la factibilidad técnico/económica y el impacto ambiental. Computo métrico de materiales y mano de obra, análisis de precios, presupuesto básico, presupuesto de obra. Técnicas de gestión de micro emprendimientos y estrategias para la micro empresa. Métodos para la compra y/o venta de materiales, calidades, cantidades, plazos de entrega y formas de pago. Métodos para evaluar la rentabilidad económica. Técnicas para contratar servicios, mano de obra y/o materiales. Técnicas para el control de cantidad y calidad de materiales o insumos recepcionados. Técnicas para el análisis, comprensión, selección y almacenamiento de datos. Técnicas para desempeñarse como representante técnico de empresas y/o estudios profesionales. Técnicas para realizar tasaciones. Técnicas para realizar peritajes. Técnicas para realizar tasaciones. Etapas de la obra a realizar. Técnicas de negociación. Capacidad de respuesta técnica. Trato con los clientes. Métodos para la presentación de antecedentes de trabajo. Técnicas de descripción técnica de los elementos constructivos. Cálculo de tiempos de trabajo de las actividades relacionadas.- Cronograma de trabajo, tiempos críticos. Aspectos legales comerciales en la compraventa. Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo. Intereses y financiación. Formas y plazos de pagos. Operaciones matemáticas. Flujo de fondos. Capital de trabajo. Presupuesto económico y financiero. Cálculo de

interés simple y descuento con distintas tasas y períodos. Obligaciones impositivas. Evaluación del grado de riesgo de la obra

Eje temático: **Contenidos específicos mínimos relacionados con las habilitaciones profesionales**

Aspectos generales de la totalidad de la obra.-Códigos, normas y reglamentos.-Códigos, normas y reglamentos propios de las construcciones. Códigos, normas y reglamentos propios de las instalaciones.-Métodos para la relación de sus actividades con la totalidad de la obra.-Noción Proyecto: Idea, Ejecución y Evaluación.-Normas de calidad de los procesos y/o productos constructivos.-Normas de seguridad e higiene en procesos constructivos.-Operaciones matemáticas.-Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.-Secuenciación de los procesos constructivos.-Técnicas de selección, análisis y archivos de datos.-Técnicas para la contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.-Técnicas y tecnologías para la identificación de patologías.-Técnicas de resolución de problemas.-Técnicas y normas de seguridad e higiene propias de las construcciones.-Técnicas y tecnologías específicas de las construcciones.-Trato con los clientes.

ESPACIO CURRICULAR: **Administración y Conducción de Obra**

UBICACIÓN: **Séptimo Año**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj anuales. 4 (cuatro) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Administración y Conducción de Obra integra el campo de formación Técnica Específica correspondiente al trayecto formativo del Técnico del Maestro Mayor de Obras.

El objetivo de este espacio curricular es el desarrollo de capacidades relativas al logro de convertir un proyecto en una obra edilicia y/o vial en forma ordenada, segura, ejecutada en los tiempos previstos, en el marco de los recursos económicos humanos y materiales disponibles previstos, efectivizándose y registrándose los cobros, pagos en tiempo y forma, garantizándose el abastecimiento de la obra, efectuando las compras de materiales, insumos y equipos según los planes preestablecidos, capacidades que se convierten en la referencia básica para la producción de las mismas. Además también pretende la apropiación de la técnica específica para la administración de los trabajos que serán la base del logro de un buen resultado final de un objeto concreto, la obra edilicia y/o vial además de evaluar y controlar el ordenamiento de su materialización.

El estudiante desarrollara los contenidos y las actividades formativas, previéndose superar el aula como espacio de aprendizaje con el objeto de situar al estudiante en los ámbitos reales de la construcción, trabajando las problemáticas que surgen en una consultoría técnica dicho ámbito real debería permitir una adecuada labor de campo con

equipamiento suficientes análogo al que poseen oficinas técnicas de estudios profesionales, simulando las características y situaciones de una obra y/o oficina técnica.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 40%, en actividades prácticas de un 60 % y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el docente a cargo de este espacio curricular.

Articula verticalmente y horizontalmente con el área de las Instalaciones y Construcciones, Proyecto I, II y III, Trabajo Integrador Final, Asesoramiento Técnico, Marco Jurídico de las Actividades Empresarias, Economía y Producción.

CONTENIDOS BÁSICOS

Eje temático: **Gestión de las obras**

Técnicas para la contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa. Métodos para la relación de sus actividades con la totalidad de la obra. Códigos, normas y reglamentos. Aspectos generales de la totalidad de la obra. Características de la organización en la que desempeña su trabajo. Identificación de su posición dentro de la organización. Criterios para componer grupos de trabajo. Procedimiento para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros. Productividad. Procedimientos para el control de la calidad y los tiempos de ejecución de las tareas constructivas. Técnicas de resolución de problemas. Técnicas para la identificación de problemas. Técnicas de control de calidad y tiempos de ejecución de los trabajos. Rendimiento de los materiales. Procedimientos para el control de calidad. Códigos, normas y reglamentos propios de las construcciones.

Eje temático: **El cómputo métrico de los rubros y su normalización**

Importancia y motivos del cómputo y presupuesto. El cómputo y el presupuesto. Definiciones y sus alcances. Datos que se obtienen. Aplicaciones de estos datos. Etapas previas a la decisión de construir. Estudios de factibilidad. Anteproyecto. Elementos que lo definen. El rol del presupuesto en esta etapa. El proyecto ejecutivo y el proyecto definitivo. Elementos que lo definen. El rol del cómputo y presupuesto en estas etapas. Los sistemas de adjudicación de obras públicas y privadas. Su relación con el cómputo y el presupuesto. Los sistemas de contratación de obras públicas y privadas. Su relación con el cómputo y el presupuesto. Los distintos gremios que intervienen en la construcción. Los modos de computar. El cómputo y las distintas etapas de desarrollo del proyecto. Formas usuales de medición para cada rubro. Reglas y convenciones para la medición de los trabajos. Lista de rubros. Normas del Ministerio de Obras Públicas y La Dirección Nacional de Arquitectura. Ventajas de la sistematización del cómputo. Interpretación de planos de obra y planillas. Comprensión de pliegos de especificaciones y memorias descriptivas. Computo de materiales y mano de obra. Uso de planillas de cómputos y su relación con los rubros. Planillas de cómputos por croquis. Resumen de cómputos por croquis. Planillas de cómputo por locales y planillas de cómputo por locales por croquis. Resumen de

cómputo por locales. Planilla de cómputos de yesería. Planilla de cómputo de vidrios. Cortinas y Pintura de aberturas. Resumen de cómputo de vidrios. Cortinas y Pintura de aberturas. Planilla de cómputo de herrajes. Planilla de cómputo de artefactos. Grifería y accesorios sanitarios. Planilla de aberturas. Planillas de cómputo de instalaciones. De Excavaciones, desmontes y rellenos. Fundaciones. Mamposterías de fundación. Zapatas aisladas, corridas y pilotines. Sub muraciones, muros de contención. Mamposterías. En elevación, portante, no portante. Estructuras simples, entresijos y escaleras o rampas. Tipos. Estructuras de hormigón, hierro y madera. Cubiertas, tipos, pendientes. Azoteas. Colocación de cerramientos. Tipos. Revoques y enlucidos. Tabiques livianos. Montajes de elementos prefabricados. Revestimientos y pisos. Cielorrasos. Pinturas y papeles. Vidrios. Amoblamiento. etc.

Eje temático: **La determinación del precio**

La determinación del costo. Elementos que lo componen. La mano de obra. Jornales – Convenio Colectivo de Trabajo para la Construcción Cargas sociales. Fondo de desempleo –Su incidencia –Cálculo según cámara Argentina de la Construcción. La cantidad de mano de obra. Rendimientos -Los modos de obtención de datos –Los materiales. Materiales intervinientes. Costos de origen. Costos de fletes. Condiciones de compra –Rendimientos. Los modos de obtención de datos. Las maquinarias y equipos. Costo de equipos. Vida útil y amortización. Impuestos y seguros. Reparaciones. Costos de operación. Alquiler de máquinas. Costos de subcontratos. Formas usuales de subcontratación. Costos financieros –Origen. Fuentes de financiamiento. La ayuda de gremios. Definición. Quién la realiza. Su incidencia en el costo de la obra. Modos de ponderación –La determinación del precio. Elementos que lo componen. Gastos directos. Gastos indirectos. Imprevistos. Beneficio. Impuestos y garantías.

Eje temático: **Presupuesto**

Los modos de presupuestar. Relación con la etapa de desarrollo del proyecto. Relación con los datos que se desean obtener. Relación con los modos de contratación. Distintas formas de presupuestar. Por analogía. Por equivalencia. Por análisis de costos. El presupuesto por análisis de costos. Análisis de costos unitarios de los distintos rubros de obra. Análisis de los costos de subcontrato. Variación de costos. Reajustes. Reconocimiento de mayores costos. Análisis de precios. Presupuestos. Plan de inversiones y certificaciones.

Eje temático: **Medianera**

Figuras legales sobre las que se basa la medianera. Liquidación de medianera. La tarea del profesional de la construcción. Relevamiento y verificación de situación. Cómputo y presupuesto. Rubros intervinientes. Depreciación por estado y antigüedad. Método utilizado. Honorarios profesionales. Liquidación propiamente dicha. Documentación.

Eje temático: **Administración de obra**

Ubicación de la obra, importancia, obras urbanas, suburbanas, rurales, accesos, aprovisionamiento de materiales. Programación del obrador, provisión de agua, de

energía eléctrica, oficinas, vestuarios, comedores, servicios sanitarios, depósitos. Personal necesario, técnicos, administrativos y obreros. Serenos, vigilancia, control de asistencia y de horas de trabajo, tarjetas y libros de jornales. Plan general de trabajo, tiempo de ejecución, ingreso de gremios, sincronización, gráficos de ejecución. Elaboración en obra o fuera de la misma, transporte de materiales: organización en planta y elevación. Materiales, oportunidad y forma de pedirlos, recepción y acopio, control de calidad, remitos, partes diarios, control de consumo y existencia. Estudio de la documentación de obra, cláusulas del contrato, pliego de condiciones, libro de órdenes de servicio, libro de pedidos de la empresa, subcontratos. Planificación de detalle del movimiento de tierra y sub muración, disposiciones reglamentarias. Planificación de detalle de la ejecución de la estructura resistente, trabajos de albañilería, yesería, colocación de pisos, colocación de vidrios y pintura. Oportunidad de comienzo y terminación de cada rubro, carpinterías, su relación con el desarrollo de la obra, oportunidad de ingreso a la obra de marcos y hojas. Las instalaciones eléctricas, térmicas y electromecánicas, su ingreso a la obra, sincronización con los otros trabajos, ayuda de gremio. Control de costos, medición de trabajos ejecutados, preparación de certificados, mayores costos de mano de obra y materiales, su liquidación, aplicación de disposiciones vigentes. Facturación y certificación. Liquidación de sueldos y jornales. Recepción de trabajos ejecutados por subcontratistas, control de certificaciones, actas de recepción entrega de la obra. Manejo de lenguaje técnico para producir informes.

Eje temático: **Relaciones con el personal**

Contactos con los empleados, comunicación oral, entrevistas y asesoramiento, formación, reserva y discreción como factores de confianza, la conversación, saber escuchar, deferencia y atención, métodos de deliberación, la libre expresión, responsabilidad, tolerancia.

La supervisión: trato con los individuos, habilidad para dirigir, identificación con la tarea, comunicaciones con el personal: oral, escrita.

Distribución de las tareas: plan semanal y plan diario, espíritu de responsabilidad, seguridad, comodidades, medios de captación.

Psicología de las actitudes: humanización del trabajo, motivación, fatiga, aptitud, rendimiento, psicología y sociología del trabajo, comunicaciones humanas. Relaciones públicas, ubicación dentro de las relaciones humanas.

Manejo de programas, Word, Excel, Project. Código Civil con referencia a: contratos. Legislación del trabajo. Liquidación de sueldos y jornales. Plan de inversiones y certificaciones. Reglas y convenciones para la medición de los trabajos. Facturación y certificación. Interpretación de planos de instalaciones y planillas. Comprensión de pliegos de especificaciones y memorias descriptivas. Manejo de lenguaje técnico para producir informes. Cómputos y presupuestos de materiales, insumos y mano de obra para los trabajos de las instalaciones: Energía (electricidad y gas). Comunicaciones (baja tensión). Agua (caliente, fría y contra incendios). Desagües (cloacales y pluviales). Actas de recepción de obras parciales, provisionales y definitivas. Análisis de precios. Presupuestos.

Eje temático: **Técnicas para dirigir gestionar y administrar**

Técnicas para la definición y planificación. Definición de los criterios de calidad técnica y estética. Sistemas de calidad. Normas IRAM, ISO 9000 y 14000. Métodos de verificación y control de la calidad técnica y estética de las obras. Técnicas para la elaboración de informes técnicos sobre el aseguramiento de la calidad. Programación de la obra. Recursos humanos, insumos de materiales, equipos, máquinas y herramientas. Técnicas para la organización de la obra. Métodos para elaborar y controlar el seguimiento del Plan de avance de obra, Gantt o Camino Critico, el cronograma de inversiones, el cronograma de aprovisionamiento de insumos y recursos humanos, el abastecimiento de materiales, herramientas y equipos y disposición de la mano de obra. Técnicas para la planificación del mantenimiento.

Métodos para la verificación del cumplimiento de leyes, reglamentos, códigos y normas. Técnicas para contratar servicios, mano de obra y/o materiales. Técnicas para el control de cantidad y calidad de materiales o insumos recepcionados. Sistemas para la medición de trabajos realizados.

Métodos de certificaciones, parciales o finales, de los trabajos, acopios, adicionales y descuentos. Técnicas para la elaboración de: acta de recepción provisoria y acta de recepción definitiva. Método y documentación para la obtención de la habilitación de la obra. Técnicas de comunicación verbal, escrita, gráfica. Técnicas de mediación. Técnicas para el análisis, comprensión, selección y almacenamiento de datos.

ESPACIO CURRICULAR: **Proyecto III**

UBICACIÓN: **Séptimo Año**

CARGA HORARIA: **120 horas reloj anuales. 5 (cinco) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Proyecto III integra el campo de formación Técnica Especifica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

El objetivo es la construcción de capacidades profesionales para comprender la importancia de los datos en un plano de manera de poder seleccionar aquellos que son relevantes para una representación gráfica; aplicar conocimientos El Proceso de Diseño en su totalidad , de acuerdo con las normas realizar planos sobre papel ; aplicando lo aprendido para realizar dibujos y diseños de acuerdo a formatos y normas, asistidos por computadora, las que se irán enriqueciendo y articulando con saberes más complejos a lo largo del Trayecto formativo se ampliarán las capacidades profesionales.

El estudiante desarrollara los contenidos y las actividades propuestas en aula/taller disponiéndose de pizarra, mesas de trabajo, tableros, computadoras, impresoras para la graficación manual y asistida.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una

planificación de contenidos teóricos en un 20%, en actividades prácticas de un 80 % que el docente a cargo de este espacio curricular deberá desarrollar.

Articula verticalmente y horizontalmente con el área de las Instalaciones, y Construcciones, Representación Gráfica, Proyecto I, Proyecto II, Trabajo Integrador Final.

CONTENIDOS BÁSICOS

Eje temático: **Generalidades**

Encuadre normativo. Reglamento de edificación. Código urbano. El espacio: sus características y sus definiciones. Tipos de espacios: características cuali y cuantitativas (proporciones, calidad, confort, luz, aire, etc.). Los límites espaciales, distintos tipos. El uso función. Distintos usos-funciones. Relaciones entre usos-funciones.

Eje temático: **El Proceso de Diseño**

Datos físico-espaciales. Las restricciones normativas particulares. Los datos económicos-financieros. Los datos de uso y requisitos de comitente. Breve reseña de los distintos modos de abordar las tareas creativas. Las tipologías. La implementación en el terreno, el clima. Las orientaciones. La respuesta espacial al programa de necesidades. De la concepción espacial a la materialización. La sustentabilidad del diseño. El proceso de diseño. Las búsquedas simultáneas. De lo general a lo particular y viceversa.

Eje temático: **El Anteproyecto**

La generación del anteproyecto como respuesta espacial. Definición de anteproyecto. Elementos que lo definen. Proceso y estrategias de diseño. Solución de problemas funcionales, espaciales estéticos. Detección y selección de Partidos Funcionales. Técnicas para la ejecución de croquis preliminares relacionados con la idea preliminar y las soluciones estéticas. Métodos para la definición de materiales y elementos constructivos a utilizar. Técnicas para la elaboración de la documentación gráfica y/o escrita preliminar (anteproyecto).

Eje temático: **El Proyecto**

Del anteproyecto al proyecto como proceso de desarrollo y profundización. Definición de proyecto. Elementos que lo definen. Arquitectura: a) Conceptos generales, b) Su ubicación en las artes, c) Arquitectura e ingeniería, d) Arte y técnica. Teoría de la arquitectura: a) Nociones generales, vocabulario. Proyecto: a) Nociones generales sobre la forma de encararlo, b) Factores: Geográficos, climáticos, telúricos, de soleamiento, factores humanos: familia, comunidad, concepto de urbanismo. c) Análisis funcional de ambiente. Técnicas para elaborar el proyecto: Programa, partido, anteproyecto, proyecto, análisis, condicionantes, usos, función, funcionalidad y destino. Partes componentes de un edificio, espacios interiores y exteriores. Reglamentaciones: espíritu y contenido.

ESPACIO CURRICULAR: **Estructuras III**

UBICACIÓN: **Séptimo Año**

CARGA HORARIA: **144 horas reloj anuales. 6 (seis) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Estructuras III integra el campo de formación Técnica Específica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

Tiene como objetivo introducir al estudiante con los conceptos, fundamentos relacionados con el cálculo y dimensionamiento de estructuras, desarrollando capacidades que le permitan interpretar, para luego aplicar y resolver situaciones concretas referidas al comportamiento de los cuerpos sólidos sometidos a la acción de fuerzas conocidas, respecto al equilibrio estático o reposo de los mismos., estudia el equilibrio entre ambos sistemas de fuerzas.

El estudiante desarrollara los contenidos y las actividades formativas, en cada año, trabajando las problemáticas que efectivamente surgen en las estructuras, priorizando las prácticas en un medio real o aula-taller, situando al estudiante en los ámbitos reales de trabajo, simulando las características y situaciones similares a las de una obra y oficina técnica.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas de un 70 % que el docente a cargo de este espacio curricular deberá desarrollar.

Articula verticalmente y horizontalmente con Estática y resistencia de los materiales. Estructuras I y II, Construcciones I, Matemática, Física, y Tecnología de los materiales de la construcción II.

CONTENIDOS BÁSICOS

Eje temático: **Introducción al Cálculo sísmico de Estructuras**

Nociones básicas de sismicidad. Ondas sísmicas. Medidas de las características de los movimientos del terreno: Intensidad y magnitud. Espectros de respuesta. Elección del terremoto de diseño.

Eje temático: **Análisis Determinista de la respuesta Sísmica**

Cálculo modal-espectral.- Aplicación a sistemas generalizados de 1 GDL y sistemas de N GDL. Giros en la cimentación. Excitación múltiple de soportes. -Introducción al estudio de la interacción suelo-estructura.

Eje temático: **Norma Sismo resistente**

Ámbito de aplicación... Zonas sísmicas.- Fundamentos teóricos de la normativa española.- Coeficiente sísmico.- Aplicaciones prácticas.- Diseño sismo resistente de estructuras.

Eje temático: **Nociones Básicas de Sismología**

Efectos del terremoto. Nociones de dinámica estructural. Vibraciones de uno y de varios grados de libertad, elásticos y elastoplásticos. Respuesta estructural para distintos tipos de excitaciones. Reglamentos. Concepto de ductilidad. Efectos sobre obras de infraestructura.

Eje temático: Diseño Estructural de Edificios en Altura

Fases del proceso de diseño.- Ubicación de los sistemas estructurales.- Identificación de los elementos estructurales. Nomenclatura de los elementos. Pre dimensionado de la estructura. Análisis de configuración en planta y elevación de la estructura. Modelos estructurales.

Eje temático: Diseño de Losas

Análisis de carga del sistema.- Determinación de solicitaciones. Sistema de losas a utilizar. Ventajas y desventajas de los distintos tipos de losas. Diseño de losas. Losas de escalera. Análisis de carga. Detalles de armado. Verificaciones de diafragma rígido. Prescripciones reglamentarias.

Eje temático: Análisis y Determinación de la acción sísmica

Métodos de análisis sísmico. Definición de la acción de diseño. Consideraciones reglamentarias. Distribución de la acción en altura. Principios básicos de diseño sismo resistente. Sistemas estructurales, características y funcionamiento. Cálculo de la respuesta estructural. Modelado e idealizado de la estructura. Determinación de la rigidez de los sistemas estructurales. Distribución espacial de fuerzas sísmicas. Análisis de los resultados. Control de deformaciones y distorsión de piso.

Eje temático: Diseño de Pórtico de Hormigón Armado

Determinación de los estados de carga. Análisis de carga. Cálculo de solicitaciones. Diseño por capacidad. Diseño de vigas a flexión y corte. Diseño de columnas a flexión y corte. Diagramas de interacción. Diseño de nudos. Bases de diseño para la fundación.- Mecanismo de colapso. Aspectos reglamentarios. Detalles de armado de vigas y columnas. Verificación de bielas de mampostería.

Eje temático: Diseño de Tabique de Hormigón Armado

Determinación de los estados de carga. Cálculo de solicitaciones. Diseño por capacidad. Diseño a flexión y a corte. Diagrama de iteración. Bases de diseño para la fundación. Aspectos reglamentarios. Detalles de armado.

Eje temático: Estructuras de Mampostería Encadenada

Consideraciones de diseño. Limitaciones dimensionales. Diseño de muros al corte. Prescripciones reglamentarias.

Eje temático: Fundamentos del Hormigón Pretensado y Pos tensado

Fundamentos del hormigón pretensado. Prescripciones reglamentarias. Ventajas y desventajas en aplicaciones civiles.

Eje temático: **Concepto de Acciones y Sistemas Dinámicos**

Tipos de cargas y vibraciones. Métodos de discretización. Técnicas de planteamiento de la ecuación dinámica.

Eje temático: **Sistemas Dinámicos de 1GDL**

Formulación de la ecuación dinámica.- Sistemas continuos asimilables a 1 GDL. Influencias del peso propio y movimientos de la cimentación. Solución de las ecuaciones del movimiento en el dominio del tiempo: Vibraciones libres no amortiguadas y amortiguadas. Amortiguamiento viscoso. Decremento logarítmico. Aplicaciones prácticas.

Eje temático: **Resolución de Sistemas Dinámicos de 1 GDL**

Respuesta a las excitaciones armónica y periódica. Respuestas estacionaria y transitoria. Resonancia. Función dinámica de cargas y factor de amplificación dinámica. Forma exponencial de la acción periódica. Respuesta ante acciones impulsivas. Caracterización práctica de las acciones impulsivas.- Respuesta ante acciones dinámicas arbitrarias: Solución en el dominio del tiempo. Integral de Duhamel.

Eje temático: **Introducción al Análisis de la Respuesta en el Dominio de la frecuencia**

Función respuesta al impulso unidad y función respuesta a la frecuencia compleja. Transformadas de Fourier discretas (DFT). Análisis numérico en el dominio de la frecuencia: Método de la transformada rápida de Fourier (FFT).

Eje temático: **Sistemas Dinámicos Continuos**

Masa y flexibilidad distribuida. Teoría clásica de las pequeñas vibraciones no amortiguadas de la viga esbelta: Solución de Euler. Ecuaciones generales de Rayleigh y Timoshenko. Ecuaciones S (cortante) y BS (flexión-cortante).- Ensayos de Jacobsen, Huang y Rogers. Vibración de barras a extensión y torsión. Métodos de Rayleigh y de Rayleigh mejorado. Vibraciones de vigas ante excitaciones móviles. Aplicaciones prácticas.

ESPACIO CURRICULAR: **Sismología**

UBICACIÓN: **Séptimo Año**

CARGA HORARIA: **144 horas reloj anuales. 6 (seis) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Sismología integra el campo de la Formación Técnica Específica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

Tiene como objetivo introducir al estudiante con los conceptos, fundamentos relacionados con la sismología y el cálculo y dimensionamiento de estructuras sismo resistentes, desarrollando capacidades que le permitan interpretar, para luego aplicar y resolver situaciones concretas referidas al comportamiento de los cuerpos sólidos

sometidos a la acción de fuerzas conocidas, respecto al equilibrio estático o reposo de los mismos., estudia el equilibrio entre ambos sistemas de fuerzas.

El estudiante desarrollara los contenidos y las actividades formativas, en cada año, trabajando las problemáticas que efectivamente surgen en las estructuras, priorizando las prácticas en un medio real o aula-taller, situando al estudiante en los ámbitos reales de trabajo, simulando las características y situaciones similares a las de una obra y oficina técnica.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 60%, en actividades prácticas de un 40 % que el docente a cargo de este espacio curricular deberá desarrollar.

Articula verticalmente y horizontalmente con Estática y resistencia de los materiales. Estructuras I, II y III, Construcciones I, Matemática, Física, y Trabajo integrador Final.

CONTENIDOS BÁSICOS

Eje temático: **Sismología**

Definición del sismo.- Origen de los mismos.-Clasificación, detección y medición de los sismos.-Magnitud.- Intensidad. -Escala Mercalli modificada.-Conceptos sobre tectónica de placas.- Fallas geológicas.-Instrumental de medición: sismógrafos, sismoscopios, acelerómetros.- Descripción de un sismograma.- Ondas sísmicas.- Espectros de diseño.- Comportamiento de suelos ante movimientos sísmicos.- Zonificación sísmica nacional y provincial.

Eje temático: **Ingeniería sismo resistente**

Efectos de un sismo en las construcciones y los objetos.- Parámetros de estudio y su efecto (dinámico) en las estructuras: desplazamiento, velocidad, aceleración, energía liberada.-Fuerzas horizontales y verticales adicionales al peso de un objeto expuesto a la acción de un sismo.- Conceptos de construcción sismo resistente y materiales aptos para resistir adecuadamente los efectos provocados por un sismo. Conceptos de diseño sismo resistente. -Vulnerabilidad sísmica.- Disminución de la vulnerabilidad en zonas de alto peligro sísmico.-Características del lugar de emplazamiento. -Características de una estructura sismo resistente: Distribución de masa y rigidez tanto en planta como en elevación.

Eje temático: **Diseño sismo resistente**

Elementos y características que definen la estructura sismo resistente de un edificio. Configuración del edificio.- Diseño sismo resistente. Su importancia. Escala. Simetría. Altura.- Tamaño horizontal. Distribución y concentración de masas. Densidad de estructura en planta. Rigidez. Piso flexible. Esquinas. Resistencia Perimetral. Redundancia. Centro de Masas. Centro de Rigidez. Excentricidades Torsión. Periodo propio de oscilación.

Ductilidad. Amortiguamiento. Sistemas resistentes. Sistemas estructurales. Clasificación. Ventajas y Desventajas de cada uno.

Eje temático: **Determinación de las Cargas Sísmicas**

Pesos y cargas a considerar para la determinación de las solicitaciones por sismo. Clasificación de los edificios según el destino y el tipo estructural. Vinculación en planta de los distintos elementos resistentes. Ductilidad de la estructura. Influencia del terreno en la importancia de las cargas por sismo.-Métodos para calcular el Periodo Propio.- Coeficiente Sísmico. Espectros de diseño. Concepto de pseudo aceleración. Corte sísmico en la base. Distribución del corte sísmico en altura. Vuelco. Torsión en planta. Corte traslacional y rotacional. Método estático, método estático valorado. Nociones generales sobre análisis modal.

Eje temático: **Distribución de los Cortes Sísmicos**

Conceptos de los métodos y análisis usados para distribuir las fuerzas generadas por el sismo en una estructura. Enumeración de los métodos y descripción conceptual. Elementos sismo resistentes, pórticos, tabiques y triangulaciones.- Descripción y funcionamiento. Materiales usados en las estructuras sismo resistentes. Especificaciones constructivas. Dimensiones y armaduras mínimas exigidas por las normas. Juntas y linderos. Especificaciones para fundaciones.

Eje temático: **Cimentaciones de Estructuras Sismo resistentes**

Cargas que debe transmitir la cimentación al terreno.- Efectos de las acciones dinámicas del sismo. Momento de Vuelco. Incremento sísmico. Interacción Suelo-Estructura. Clasificación de las fundaciones. Zapata aislada. Zapata medianera. -Zapata corrida. Viga de fundación. Platea de fundación.- Pozo de fricción o Pozo romano. Pilotes, de fricción y de punta. Prevenciones en suelos potencialmente licuables.

Eje temático: **Estructura Sismo resistente**

Cálculo de estructuras hiperestáticas de hormigón armado, de hierro y de madera, de acuerdo al alcance del título.

Eje temático: **Control y cálculo de encofrados**

Distintos tipos de encofrados .Materiales usados en los encofrados .Encofrados metálicos Encofrados de madera. Tipos de maderas a utilizar.-Acopio y acondicionamientos de los elementos que conforman los encofrados

Eje temático: **Control de construcciones de Mampostería Sismo resistente**

Pautas generales de diseño estructural. Mampostería sismo resistente. Mampostería encadenada. Mampostería reforzada. Procedimiento para la verificación de construcciones de mampostería sismo resistente.

Eje temático: **Daños producidos por los sismos**

Estudio y análisis de daños producidos por sismos locales y en otras localizaciones. - Evaluación de las causas que provocaron la falla o el colapso de estructuras, y medidas necesarias para prevenirlos.

Eje temático: **Detalles constructivos en estructuras sismo resistentes**

Detalles constructivos de juntas, nudos, empalmes anclajes, tensores, tipos de soldaduras, cordones, etc. -Especificaciones y exigencias de las normas vigentes para las Construcciones Sismo resistentes-Reglas del buen arte de la construcción.

Eje temático: **Legislación**

Reglamentos para Construcciones Sismo resistentes INPRES-CIRSOC. Objetivos del reglamento para construcciones sismo resistentes. Construcciones vitales y no vitales. Códigos de edificación zonales.

ESPACIO CURRICULAR: **Trabajo Integrador Final**

UBICACIÓN: **Séptimo Año**

CARGA HORARIA: **192 horas reloj anuales. 8 (ocho) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Trabajo Integrador Final integra el campo de formación Técnica Específica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras.

Su objetivo la construcción de capacidades profesionales para comprender la importancia de los datos en un plano de manera de poder seleccionar aquellos que son relevantes para una representación gráfica; aplicar conocimientos, de acuerdo con las normas y realizar planos sobre papel ; aplicando lo aprendido para realizar el proceso de diseño para viviendas unifamiliares , viviendas colectivas en altura de acuerdo al alcance de título del Maestro Mayor de Obras en formato papel, o asistidos por computadora, de acuerdo a las normas vigentes de las capacidades profesionales.

El estudiante desarrollara los contenidos y las actividades propuestas en aula/taller disponiéndose de pizarra, mesas de trabajo, tableros, computadoras, impresoras para la graficación manual, asistida y maquetaria para desarrollar el alcance profesional del MMO.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 60%, en actividades prácticas de un 40 % que el docente a cargo de este espacio curricular deberá desarrollar.

Articula verticalmente y horizontalmente con el área de las Instalaciones, y Construcciones, Representación Gráfica, Proyecto I, II y III.

CONTENIDOS BÁSICOS

Eje temático: **Teoría General de la Arquitectura**

El proceso de diseño. Premisas. Requerimientos. Condicionantes. Sitio y situación. Normativas municipales y provinciales. Aspectos (morfológicos. funcionales. tecnológicos. económicos. técnicas constructivas. Condicionantes de la Arquitectura: (sitio y situación, orientación, iluminación, ventilación, topografía del terreno, cultural e histórica.) Factores morfológicos arquitectónicos.

Eje temático: Proceso de Diseño

Análisis de aspectos: funcionales (sistemas y subsistemas), morfológicos (volumétrica, ritmo, etc.), económicos (tecnológicos, técnicas de uso de los materiales) culturales e históricos. El programa: (Cuantitativo, cualitativo). Aproximación a la forma: El partido, alternativas. Búsqueda y selección de antecedentes.

Eje temático: Clasificación de los edificios

Residenciales. Industriales. Comerciales. Del grupo de habitación: Viviendas unifamiliares, viviendas colectivas, hoteles, etc. Del grupo de congregación: Escuelas, edificios de oficinas, cines, teatros, estadios, etc. Del grupo de sanidad: Dispensarios, sanatorios, hospitales. Del grupo de almacenamiento: Edificios industriales. Se desarrollaran en el curso las siguientes: Viviendas unifamiliares, viviendas colectivas, edificios de oficinas.

Eje temático: Historia de la arquitectura moderna

Los Movimientos Arquitectónicos desde 1900 al 2000. Las ideas de los maestros del movimiento moderno: Funcionalismo, organicismo, racionalismo, el movimiento post moderno.

Eje temático: Elementos de diseño urbano

Disposiciones reglamentarias. Ordenanzas urbanísticas. Código de edificación de la ciudad de Córdoba: Condiciones de iluminación y ventilación de locales, patios de iluminación y ventilación, de las líneas de edificación, espacio verde, cordón de veredas, retiros mínimos, fachadas, Ordenanzas urbanísticas: Patrones de asentamiento y de usos del suelo en el ejido urbano, en el área central y centro histórico, sus modificatorias y accesorios. Determinación del F.O.S. y del F.O.T.

Eje temático: Viviendas unifamiliares

Tipologías. Características y destino. Significado social y económico. Locales que constituyen el programa. Análisis de locales. Zonas. Circulaciones. Equipamiento y dimensionado de locales.

Eje temático: Viviendas colectivas en altura

Lineamientos generales: La solución de las viviendas colectivas con relación a las tipologías. Disposiciones reglamentarias. Ordenanzas municipales. Determinación de pisos según alcance de título del Maestro Mayor de Obras.

Subsistema Funcional: Características. Áreas funcionales de uso común, técnicas y complementarias. Servicios generales, accesos vehicular, peatonal. Circulaciones horizontales y verticales. Tipologías y partidos.

Subsistema Estructural: Modulación, módulo estructural. Tipos estructurales más comunes en edificios en altura. Compatibilidad funcional, estética y económica.

Subsistema Instalaciones: Instalaciones sanitarias de alimentación de agua y descarga a cloaca, conductos técnicos. Instalación eléctrica, domiciliaria y general. Instalación de gas domiciliaria y general.

Subsistema Constructivo: Sistema tradicional e industrializado. Incidencia del costo en cada ítem.

Subsistema Formal: Estudio de elementos que intervienen en la composición de un edificio: Volúmenes, planos, materiales, texturas simetría, etc.

Eje temático: **Oficinas, locales comerciales.**

Características generales. Evolución histórica. Localizaciones. Accesos, circulaciones horizontales y verticales. Servicios generales. Locales técnicos. Locales complementarios.

Eje temático: **Edificios industriales**

Evolución histórica. Condicionantes de localización: Accesibilidad, infraestructura, comunicación. Condicionantes: Clima, posibilidades de crecimiento, etc. Clasificación de las industrias. Partido y tipología. Áreas funcionales, determinación de dimensiones. Iluminación natural. Ventilación en industrias.

Eje temático: **Elementos de diseño urbano**

Disposiciones reglamentarias. Código de edificación de la ciudad de Córdoba: Condiciones de iluminación y ventilación de locales, patios de iluminación y ventilación, de las líneas de edificación, espacio verde, cordón de veredas, retiros mínimos, fachadas, ordenanzas urbanísticas: Patrones de asentamiento y de usos del suelo en el ejido urbano, en el área central y centro histórico, sus modificatorias y accesorios.

Determinación del F.O.S. y del F.O.T.

10. FINALIDADES, CRITERIOS, IMPLICANCIAS INSTITUCIONALES, MODALIDADES Y CARGA HORARIA DEL CAMPO DE FORMACIÓN PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE DEL 7° AÑO, DEL TÉCNICO EN AERONÁUTICA.

ESPACIO CURRICULAR: **Formación en Ambiente de Trabajo I**

UBICACIÓN: **6° Año**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj anuales – 4 (cuatro) horas cátedra semanales.**

ESPACIO CURRICULAR: **Formación en Ambiente de Trabajo II**

UBICACIÓN: **7° Año**

CARGA HORARIA: **144 horas reloj anuales – 6 (seis) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Las prácticas profesionalizantes son aquellas estrategias formativas integradas en la propuesta curricular, con el propósito de que los estudiantes consoliden, integren y amplíen, las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando, organizadas por la institución educativa y referenciada a situaciones de trabajo y/o desarrolladas dentro o fuera de la escuela.

Su objeto fundamental es poner en práctica saberes profesionales significativos sobre procesos socio-productivos de bienes y servicios, que tengan afinidad con el futuro entorno de trabajo en cuanto a su sustento científico-tecnológico y técnico.

Asimismo, pretenden familiarizar e introducir a los estudiantes en los procesos y el ejercicio profesional vigentes para lo cual utilizan un variado tipo de estrategias didácticas ligadas a la dinámica profesional caracterizada por la incertidumbre, la singularidad y el conflicto de valores.

Serán organizadas, implementadas y evaluadas por la institución escolar y estarán bajo el control de la propia institución y de la respectiva autoridad jurisdiccional. Para ello deberá conformarse un equipo institucional de Práctica Profesionalizante integrado por docentes y maestros de enseñanza práctica.

I. Finalidades de las prácticas profesionalizantes

En tanto las prácticas profesionalizantes aportan elementos significativos para la formación de un técnico que tiene que estar preparado para su inserción inmediata en el sistema socio productivo es necesario, en el momento de su diseño e implementación tener en cuenta algunas de las siguientes finalidades:

- a) Reflexionar críticamente sobre su futura práctica profesional, sus resultados objetivos e impactos sobre la realidad social.
- b) Reconocer la diferencia entre las soluciones que se basan en la racionalidad técnica y la existencia de un problema complejo que va más allá de ella.
- c) Enfrentar al estudiante a situaciones de incertidumbre, singularidad y conflicto de valores.
- d) Integrar y transferir aprendizajes adquiridos a lo largo del proceso de formación.
- e) Comprender la relevancia de la organización y administración eficiente del tiempo, del espacio y de las actividades productivas.
- f) Familiarizarse e introducirse en los procesos de producción y el ejercicio profesional vigentes.
- g) Favorecer su contacto con situaciones concretas de trabajo en los contextos y condiciones en que se realizan las prácticas profesionalizantes, considerando y valorando el trabajo decente en el marco de los Derechos Fundamentales de los trabajadores y las condiciones de higiene y seguridad en que se desarrollan.
- h) Reconocer la especificidad de un proceso determinado de producción de bienes o servicios según la finalidad y característica de cada actividad.

II. Criterios de las prácticas profesionalizantes

Los siguientes criterios caracterizan las prácticas profesionalizantes en el marco del proyecto institucional:

- Estar planificadas desde la institución educativa, monitoreadas y evaluadas por un docente o equipo docente especialmente designado a tal fin, con participación activa de los estudiantes en su seguimiento.
- Estar integradas al proceso global de formación.
- Desarrollar procesos de trabajo, propios de la profesión, y vinculados a fases, subprocesos o procesos productivos del área ocupacional del técnico.
- Poner en práctica las técnicas, normas, medios de producción del campo profesional.
- Identificar las relaciones funcionales y jerárquicas del campo profesional, cuando corresponda.
- Posibilitar la integración de capacidades profesionales significativas y facilitar desde la institución educativa su transferibilidad a las distintas situaciones y contextos.
- Poner en juego valores y actitudes propias del ejercicio profesional responsable.
- Ejercitar gradualmente los niveles de autonomía y criterios de responsabilidad propios del técnico.
- Poner en juego los desempeños relacionados con las habilitaciones profesionales.

III. Implicancias institucionales de las prácticas profesionalizantes

1. Un punto que es necesario atender en el momento de planificar las prácticas profesionalizantes refiere a que las mismas son una clara oportunidad para vincular a la institución educativa con el sistema socio productivo de su entorno. Son una posibilidad de romper el aislamiento y la desconexión entre escuela y organizaciones de diverso tipo del mundo socio productivo.

2. Con ese propósito las prácticas profesionalizantes, además de sus objetivos formativos para el estudiante, se encaminarán a:

- Fortalecer los procesos educativos a través de instancias de encuentro y retroalimentación mutua con organismos del sector socio productivo y/o entidades de la comunidad.
- Fomentar la apertura y participación de la institución educativa en la comunidad.
- Establecer puentes que faciliten la transición desde la escuela al mundo del trabajo y a los estudios superiores.
- Integrar a los diversos actores de la comunidad educativa y relacionarlos institucionalmente con los del sistema socio productivo.
- Reconocer las demandas del contexto socio productivo local.
- Contar con información actualizada respecto al ámbito de la producción, que pueda servir como insumo para el desarrollo y un eventual ajuste de las estrategias formativas.
- Generar espacios escolares de reflexión crítica de la práctica profesional y sus resultados o impactos.

IV. Modalidades

Estas prácticas pueden asumir diferentes formatos, siempre y cuando mantengan con claridad los fines formativos y criterios que se persiguen con su realización, entre otros:

- Pasantías en empresas, organismos estatales o privados o en organizaciones no gubernamentales.
- Proyectos productivos articulados entre la escuela y otras instituciones o entidades.
- Proyectos didácticos / productivos institucionales orientados a satisfacer demandas específicas de determinada producción de bienes o servicios, o destinados a satisfacer necesidades de la propia institución escolar.
- Emprendimientos a cargo de los estudiantes.
- Organización y desarrollo de actividades y/o proyectos de apoyo en tareas técnico profesionales demandadas por la comunidad.
- Diseño de proyectos para responder a necesidades o problemáticas puntuales de la localidad o la región.
- Alternancia de los estudiantes entre la institución educativa y ámbitos del entorno socio productivo local para el desarrollo de actividades productivas.
- Propuestas formativas organizadas a través de sistemas duales.
- Empresas simuladas.

ANEXO I

Res. CFE Nro. 15/07

Anexo II

Marco de referencia para procesos de homologación de títulos de nivel
Secundario Sector Construcciones Edilicias

Índice

Marco de referencia – Construcciones Edilicias

1. Identificación del título
 - 1.1. Sector de actividad socio productiva
 - 1.2. Denominación del perfil profesional
 - 1.3. Familia Profesional del Perfil Profesional
 - 1.4. Denominación del título de referencia
 - 1.5. Nivel y ámbito de la Trayectoria formativa
2. Referencial al Perfil Profesional
 - 2.1. Alcance del Perfil Profesional
 - 2.2. Funciones que ejerce el profesional
 - 2.3. Área ocupacional
 - 2.4. Habilitaciones profesionales
3. En relación con la Trayectoria formativa
 - 3.1. Formación general
 - 3.2. Formación científico-tecnológica
 - 3.3. Formación técnica específica
 - 3.4. Prácticas profesionalizantes
 - 3.5. Carga horaria mínima

Marco de referencia - Construcciones Edilicias

1. Identificación del título
 - 1.1. Sector de actividad socio productiva: Construcciones Edilicias
 - 1.2. Denominación del perfil profesional: Maestro Mayor de Obras
 - 1.3. Familia profesional: Construcciones
 - 1.4. Denominación del título de referencia: Maestro Mayor de Obras
 - 1.5. Nivel y ámbito de la trayectoria formativa: nivel secundario de la modalidad de Educación Técnico Profesional.
2. Referencial al Perfil Profesional (Recupera y actualiza Res. CFCyE Nro. 189/02)
 - 2.1. Alcance del Perfil Profesional.

El Maestro Mayor de Obras está capacitado para manifestar conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área y de responsabilidad social al:

“Analizar las necesidades de un cliente y elaborar el programa de necesidades”
“Elaborar anteproyectos de soluciones espaciales edilicias constructivas y técnicas para un programa de necesidades determinado”
“Proyectar soluciones espaciales edilicias, constructivas y técnicas para un anteproyecto determinado”
“Dirigir la ejecución de procesos constructivos en general.”
“Gestionar y administrar la ejecución del proceso constructivo en general”
“Prestar servicios de evaluación técnica a terceros”
“Asesorar técnicamente a terceros”

2.2. Funciones que ejerce el profesional

A continuación se presentan funciones y sub funciones del perfil profesional del técnico de las cuales se pueden identificar las actividades profesionales:

Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido.

El Maestro Mayor de Obras analiza las necesidades de un comitente y elabora el programa de necesidades. Análisis de necesidades del comitente y elaboración de programa de necesidades.

En las actividades profesionales de esta subfunción se interpretan las demandas de un comitente, se establecen los mecanismos, las herramientas y los medios necesarios para la elaboración de un programa que posibilite la ejecución de un anteproyecto; de acuerdo a la normativa vigente y en los tiempos acordados.

Planificación estratégica del anteproyecto El Maestro Mayor de Obras elabora anteproyectos de soluciones espaciales edilicias, constructivas y técnicas para un programa de necesidades determinado. Elaboración de anteproyectos de soluciones espaciales edilicias constructivas y técnicas:

En las actividades profesionales de esta sub función se integran las ideas de un comitente, planifican soluciones espaciales y constructivas, fijando criterios generales de calidad técnica y estética. Se elabora el anteproyecto con documentación gráfica y escrita y se programa la obra de acuerdo a la normativa vigente y el impacto de la obra en su entorno y los tiempos acordados.

Diseño y resolución constructiva de la propuesta

El Maestro Mayor de Obras elabora trabajos de relevamiento topográfico; proyecta soluciones espaciales edilicias además de las constructivas y las técnicas para un programa de necesidades determinado; gestiona y/o elabora documentaciones técnicas y actualiza información gráfica y escrita.

Elaboración de trabajos topográficos:

Se identifican datos en un relevamiento del campo, realizado por medio de los instrumentos ópticos adecuados, volcándolos en trabajos de gabinete (planillas y gráficos). Se integra la información en una documentación técnica elaborada de acuerdo a las normas correspondientes para obtener su aprobación ante los organismos pertinentes. Proyectar soluciones espaciales edilicias, constructivas y técnicas:

En las actividades profesionales de esta subfunción se resuelven integralmente las problemáticas de un comitente, la planificación, gestión y administración del proceso constructivo y la verificación de conformidad del mismo. Se definen los criterios de calidad y se aplican técnicas de dimensionamiento de los elementos constructivos, de estructuras e instalaciones. Se analiza la necesidad de aprovisionamiento y consumo de materiales y mano de obra. Se acuerdan los tiempos de ejecución y financiación.

Gestionar documentaciones técnicas:

Se elabora la documentación técnica de base; integrando las ideas de un anteproyecto, las técnicas, simbologías y normas de dibujo, los insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene propios de la construcción.

Actualizar información gráfica y escrita:

En las actividades profesionales de esta subfunción se releva y verifica las modificaciones periódicas producidas en la construcción de la obra y se corrige la documentación de manera de mantener la información de base actualizada.

Coordinación operativa de los procesos

El Maestro Mayor de Obras gestiona y administra trabajos de relevamiento topográfico en general; dirige la ejecución de procesos constructivos; planifica, gestiona y dirige los trabajos de mantenimiento de obras edilicias y de las instalaciones técnicas; gestiona y administra la ejecución del proceso constructivo edilicio, de las instalaciones, y de los trabajos de mantenimiento y comunica al comitente acontecimientos de la planificación y de la gestión Gestión y administración de trabajos de relevamiento topográfico:

En las actividades profesionales se integran el trabajo de campo, la documentación, la información obtenida en el relevamiento realizado, la ejecución de replanteos de obra, informes relacionados con los problemas y de sus posibles soluciones, presupuestando y certificando los trabajos topográficos para obtener su aprobación ante los organismos pertinentes.

Dirección de la ejecución de procesos constructivos:

En las actividades profesionales de esta subfunción se aplican técnicas de dirección de los procesos constructivos. Se establecen los mecanismos y medios para un desempeño adecuado que permita obtener un producto acorde a las normas de calidad y seguridad vigentes. Se aplican procedimientos preventivos y/o correctivos. Se resuelven situaciones problemáticas imprevistas y se concreta la obra ordenadamente, dentro de los tiempos y de los recursos previstos.

Planificación, gestión y dirección de trabajos de mantenimiento de obras edilicias e instalaciones:

En las actividades profesionales se evalúa la aplicación de las técnicas de mantenimiento preventivo, predictivo y/o correctivo, se diagnostican posibles patologías constructivas y se seleccionan las metodologías más eficientes y eficaces para la ejecución los trabajos de

mantenimiento. De acuerdo con las normas de calidad y seguridad vigentes y los tiempos y recursos disponibles.

Gestión y administración de la ejecución de procesos constructivos edificios e instalaciones:

En las actividades profesionales de esta subfunción se aplican técnicas de gestión y administración de obra, de control de calidad técnica y estética de los materiales. Se distribuyen tareas, máquinas herramientas y equipos, estableciendo los mecanismos, las herramientas y los medios necesarios para posibilitar un desempeño adecuado y obtener un producto de calidad, dentro de los tiempos y de los recursos previstos. Se liquidan sueldos y jornales, certificando los trabajos.

Comunicación a los responsables de acontecimientos de la planificación y la gestión:

Se comunican las novedades a quien corresponda de acuerdo a la normativa de la organización, la calidad y los tiempos acordados

Evaluación global de la idea proyecto

El Maestro Mayor de Obras representa técnicamente a empresas y/o estudios ante terceros, asesora técnicamente a terceros y realiza la evaluación técnica de los procesos y de los productos relacionados con las obras edilicias propias o de terceros, ejecuta tasaciones, peritajes y arbitrajes.

Construcción de una idea de comercialización

El Maestro Mayor de Obras comercializa sus servicios relacionados con las obras edilicias, asiste técnicamente a terceros, interviniendo en los procesos de selección y adquisición o en la venta de productos de la construcción, aplicando técnicas de negociación, comercialización y promoción, pactando las condiciones contractuales, facturando y cobrando los servicios.

2.3. Área Ocupacional

Las capacidades que el Maestro Mayor de Obras desarrolla en el marco de las funciones profesionales del campo de la construcción, le permiten desempeñarse en los ámbitos de producción: oficinas técnicas, obras de construcción edilicias, empresas de productos o servicios relacionados con el ámbito de la construcción actuando en forma independiente en las áreas ocupacionales de: proyecto, dirección, planificación, control, gestión, administración y comercialización en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con expertos en otras áreas, eventualmente involucrados en su actividad (equipamiento e instalaciones electromecánicas, otras especialidades de construcciones, mecánica, producción agropecuaria, informática, etc.).

Interpreta las necesidades del comitente, las definiciones surgidas de los estamentos técnicos y jerárquicos correspondientes, gestiona sus actividades específicas, controla la totalidad de las actividades requeridas hasta su efectiva concreción, teniendo en cuenta los criterios de seguridad, impacto ambiental, relaciones humanas, calidad, productividad y costos.

Según los alcances y condiciones de su ejercicio profesional, se responsabiliza, ante sus contratantes por el cumplimiento de las normas específicas y la aplicación de las de seguridad e higiene, además de la calidad en los servicios y productos prestados hasta su efectiva concreción, teniendo en cuenta los criterios de seguridad, impacto ambiental, relaciones humanas, calidad, productividad y costos.

En los mencionados ámbitos de desempeño, el Maestro Mayor de Obras utiliza los siguientes medios de trabajo y producción: Catalogación y ordenamiento de información y datos. Software de aplicaciones. Planillas de cálculo, Procesadores de texto, Sistema de presupuestos. Programación de obra. Dibujo técnico convencional y asistido en 2 y 3 dimensiones. Técnicas para obtener, analizar y procesar las necesidades del comitente y la información obtenida en el emplazamiento y de otras fuentes. Análisis del medio físico, social, cultural, económico del emplazamiento. Datos planialtimétricos registrados en el campo y documentados en gabinete Documentación técnica del proyecto. Replanteo, mampostería albañilería, estructuras de madera, metálicas y de hormigón armado, carpinterías, revestimientos, pisos y paramentos, pinturas, vidrios. Cómputos. Precios. Contrato. Especificaciones técnicas generales y particulares. Órdenes de servicio, pedidos de empresa. Partes diarios. Estadísticas, Mediciones en obra. Gestión de compras, liquidación de sueldos y jornales. Certificados de obras, liquidación y preparación. Prevención contra incendios y accidentes, Primeros auxilios a personas. Medidas, niveles, peso, dureza, resistencia (presión, tracción, compresión, torsión, flexión, corte) temperatura, humedad, luz, ruido, magnetismo y electricidad, Materiales de construcción. Terminaciones. Instalaciones técnicas domiciliarias. Herramientas de mano convencional y mecanizada, para elaboración, transporte y puesta en obra de materiales. Almacenes y depósitos de materiales. Talleres de mantenimiento. Control de la Calidad de las construcciones e instalaciones. Compras. Mantenimiento. Control de resultados (calidad, tiempos y costos), Control de comportamiento de materiales, equipos y partes componentes, Técnicas para realizar tasaciones, peritajes y arbitrajes. Técnicas de asesoramiento. Estudio del mercado. Sistema de gestión de empresa. Negociación, promoción, administración. Técnicas de asesoramiento. Currículo vitae, tarjetas, carteles de obra, placas etc. Leyes, normas, códigos, reglamentos, ordenanzas en general. Normas ambientales. Manuales de Aseguramiento de la Calidad. Normas IRAM de dibujo, Normas de las empresas de servicios públicos, Normas de la organización, de seguridad e higiene del trabajo Legislación laboral, Convenios colectivos de trabajo, Legislación mercantil y aduanera. Normas: Código civil, legislación del consorcio. Responsabilidades civiles y penales del proyectista, director y constructor de obras.

En los ámbitos de desempeños mencionados se esperan los siguientes resultados: Elaboración de programa de necesidades de clientes; anteproyectos de soluciones espaciales edilicias, constructivas y técnicas; elaboración de documentación gráfica y escrita para la aprobación ante los organismos públicos. Aprovechamiento, Construcción, Habilitación. Trabajos terminados (edificios o sus partes), de acuerdo a contratos, a las reglas de arte, las normas de calidad, de seguridad e higiene, los códigos y reglamentos de la edificación, tiempos y costos. Abastecimiento, en cuanto a calidad, plazo de entrega, recepción de los insumos y servicios. Mantenimiento, en buen estado y funcionamiento de lo edificado mediante acciones predictivas, preventivas y

reactivas. Certificados de obra realizada, Representaciones técnicas. Tasaciones. Peritajes. Negociación. Facturación. Prestar servicios de evaluación técnica a terceros.

Estableciendo las siguientes relaciones jerárquicas: Comitente, responsable de un equipo de trabajo, responsable del área administrativo contable, responsable del área técnica, responsable del área de compras, responsable del área producción. Clientes. Estableciendo las siguientes relaciones funcionales: Integrantes de un equipo de trabajo, comitentes, empleados de entes de provisión de servicios, contralor y aprobación de los proyectos, responsables y empleados de otros sectores de la organización, empresas proveedoras y subcontratistas, entidades laborales y fiscales, auditores externos, de inmobiliarias, de juzgados, de escribanías, de colegios profesionales, de entidades públicas, empleados. Desarrollando los siguientes productos y servicios: Registro de las necesidades del comitente. Programa de necesidades. Plan general del proyecto. Relevamiento del emplazamiento y su entorno. Croquis, planos y memorias. Plan de trabajo y de inversiones estimativas. Relevamientos topográficos, trabajo de campo y gabinete: planialtimetrías, Tramitaciones en Catastro y Geodesia. Planos municipales, constructivos generales, plantas, fachadas, cortes, planos de replanteo y detalles. Pliego de especificaciones técnicas. Planillas de locales, elementos constructivos, artefactos, herrajes y accesorios; Cómputos, Presupuestos. Replanteo de obra edilicia. Obrador. Bases de datos de proveedores, catálogos técnicos. Registro de la disponibilidad de materiales, herramientas y equipos de construcción. Certificados y documentos de movimiento de materiales, órdenes de compra, partes diarios. Cronograma de obra actualizado: Diagramas de producción-tiempo o de tareas-tiempo. Informe con el valor de un inmueble. Informe sobre los aspectos técnicos de un objeto constructivo. Acta de conciliación técnica aceptada por las partes en litigio. Asistencia técnica a terceros. Presupuestos. Facturas. Informes técnicos.

2.4. Habilitaciones profesionales

Las habilitaciones profesionales surgen como aquel conjunto complejo de funciones profesionales que reflejan actividades que pudieren poner en riesgo de modo directo la salud, la seguridad, los derechos o los bienes de los habitantes.

De acuerdo con el desarrollo del perfil técnico y de las funciones y capacidades profesionales desarrolladas en la base curricular correspondiente, para el Maestro Mayor de Obras se han establecido las siguientes habilitaciones:

1. Realizar el proyecto, dirección y/o construcción de edificios de hasta planta baja, un subsuelo, cuatro pisos y dependencias en la azotea. Se excluyen los proyectos de estructuras hiperestáticas de grado superior. También se excluyen los proyectos de estructuras antisísmicas en donde expresamente los gobiernos de provincias o municipios indiquen la necesidad de estructuras especialmente preparadas para soportar movimientos sísmicos, en cuyo caso el Ministerio de Educación de la Nación a través de los organismos competentes, diseñará un módulo complementario con los contenidos necesarios que permitan el otorgamiento de la habilitación correspondiente.
2. Realizar la ejecución de construcciones edilicias y conducir grupos de trabajo a cargo.
3. Realizar tareas de peritajes y arbitrajes de las instalaciones técnicas y construcciones edilicias para las que se haya habilitado.

4. Realizar tasaciones de construcciones edilicias.
5. Realizar el proyecto, dirección y/o ejecución de cualquier tipo de instalaciones de gas domiciliarias, comerciales y las industriales de hasta 9,81bar (10kg/cm²) de presión, ya sea para gas distribuido por redes o envasado.
6. Realizar la ejecución de instalaciones de redes de gas.
7. Realizar el proyecto, dirección y/o ejecución de cualquier tipo de instalaciones de obras sanitarias, domiciliarias, comerciales o industriales.
Queda excluido, de esta habilitación, el tratamiento químico del efluente industrial o especial de que se trate.
8. Realizar la ejecución de instalaciones de redes de distribución de agua y cloacales.
9. Realizar el proyecto, dirección y/o ejecución de instalaciones eléctricas mono y trifásicas hasta 50 KVA y 250V de tensión contra tierra o 400V entre fase para construcciones edilicias.
10. Realizar el proyecto, dirección y/o construcción de instalaciones electromecánicas cuya potencia mecánica no supere los 11 KW (15 Hp).

3. En relación con la Trayectoria Formativa

Los planes de estudio a ser presentados para su homologación deberán evidenciar el trayecto formativo completo que conduce a la emisión del título técnico de nivel secundario, independientemente de la organización institucional y curricular adoptada, de manera tal que permitan identificar los distintos tipos de contenidos a los que hace referencia.

Deberán identificarse los campos de formación general, de formación científico-tecnológica, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizante.

De la totalidad de la trayectoria formativa y a los fines de homologar títulos de un mismo sector profesional y sus correspondientes ofertas formativas, que operan sobre una misma dimensión de ejercicio profesional, se prestará especial atención a los campos de formación científico-tecnológica, de formación técnica específica y de práctica profesionalizante. Cabe destacar que estos contenidos son necesarios e indispensables pero no suficientes para la formación integral.

3.1. Formación general

El campo de la formación general es el que se requiere para participar activa, reflexiva y críticamente en los diversos ámbitos de la vida social, política, cultural y económica y para el desarrollo de una actitud ética respecto del continuo cambio tecnológico y social. Da cuenta de las áreas disciplinares que conforman la formación común exigida a todos los estudiantes del nivel secundario, de carácter propedéutica. A los fines del proceso de homologación, este campo, identificable en el plan de estudios a homologar, se considerará para la carga horaria de la formación integral del técnico.

3.2. Formación científico-tecnológica

Las áreas disciplinares relacionadas con la formación científico-tecnológica de la trayectoria formativa de este técnico son:

Provenientes del campo de la matemática: Números y Funciones. Números complejos. Forma binómica y trigonométrica, representación geométrica. Funciones. Funciones trigonométricas. Límite y continuidad. Derivada. Integral. Ecuaciones e inecuaciones. Funciones polinómicas en una variable. Vectores. Operaciones. Curvas planas. Ecuaciones de la recta y el plano. Cónicas. Ecuaciones de la circunferencia, la elipse, la parábola y la hipérbola. Probabilidad y estadística. Cuerpos geométricos, cuerpos poliédricos, proyecciones.

Provenientes del campo de la física: Fuerzas y movimientos. Noción de energía cinética y potencial. Transformación de energía cinética en potencial y viceversa. Conservación de la energía. Leyes de Newton. Energía: energía mecánica. Conservación y no conservación. Potencia y trabajo mecánico. Energía térmica. Primer principio de la Termodinámica. Nociones sobre irreversibilidad y espontaneidad. Energía eléctrica. Producción, transporte y transformación de la energía eléctrica. Fenómenos ondulatorios: Oscilaciones y ondas. La luz. Óptica. El sonido. Fenómenos térmicos. Electricidad y magnetismo. Propiedades físicas de los materiales en uso en la construcción. Peso específico. Fluidos. Fuentes de energía. Fuentes de calor, control de la temperatura, confort.

Conductibilidad térmica. Cálculo de gradiente térmico y coeficientes de transmitancia térmica. Gas. Iluminación: Artefactos, lámparas, flujo lumínico, distribución uniforme de la iluminación, cantidad de lux sobre nivel de trabajo. Acústica: Propagación y distribución del sonido, aislación, absorción, reflexión, tiempo de reverberación, ondas sonoras, espectro de intensidad según decibeles. Estática gráfica y analítica; Resistencia de materiales: Mecánica. Estática analítica y gráfica: Fuerzas. Equilibrio. Momentos. Fuerzas que actúan sobre las estructuras. Peso propio. Acción del viento. Peso de la nieve. Sobrecarga accidental. Reglamentos. Resistencia de materiales: Solicitación axial: Tracción simple, compresión simple, corte simple, flexión simple, flexión plana, flexión compuesta, deformaciones, pandeo, torsión, elástica de deformación, flecha. Baricentros. Centro de gravedad. Momento estático respecto a un eje. Momento de inercia. Radio de giro. Momentos resistentes. Ejes principales de inercia. Secciones simples y compuestas. Reglamentos.

Provenientes de la Química: La materia su estructura y sus cambios. Variación periódica de las propiedades. Uniones covalentes y forma molecular. Modelos de materiales. Transformaciones y reacciones químicas.

Provenientes del campo de la tecnología: Tecnologías de la información y de la comunicación aplicable a la representación de los procesos constructivos. Estructura y comportamiento de los materiales de la construcción. Transformaciones de los materiales en la construcción. La innovación en las técnicas materiales y procesos aplicados a la fabricación de componentes para la industria de la construcción. La normalización y la coordinación modular. Dispositivos de control. Válvulas. Neumática e hidráulica. Electrónica de potencia. Software de control de ascensores e instalaciones en edificios inteligentes. Simulación de procesos para edificios inteligentes. Las organizaciones, los sistemas administrativos, la gestión comercial y el control de proyecto en la industria de la construcción.

Provenientes de la Economía y marco jurídico. Macroeconomía y Microeconomía. La empresa y los factores económicos. La economía de las empresas. La retribución de los factores productivos.

Rentabilidad y tasa de retorno. Cálculo de costos. Relaciones jurídicas, leyes laborales y leyes de protección ambiental. Interpretación de derechos y obligaciones, evaluación de figuras jurídicas y evaluación de situaciones en relación con la normativa ambiental. Conocimiento de las normas regulatorias que establecen derechos y obligaciones entre las organizaciones y las personas. Vinculación de las normas jurídicas con diversos tipos de contratos relacionados con la producción, la comercialización y el trabajo. Normativa relacionada con la protección ambiental y la salud de los trabajadores. Interpretación de los derechos y las obligaciones que surjan de distintas situaciones contractuales.

Provenientes de proceso productivo: Productos. Procesos. Diseño de productos de construcciones.

Reconocimiento y aplicación de criterios ergonómicos y del diseño industrial en el análisis o diseño de productos, procesos y servicios relacionados con la construcción. Buscar y seleccionar información en los procesos de toma de decisión de áreas del conocimiento relacionadas con la construcción en manuales, catálogos, textos, redes, internet. Búsqueda de temática regional. Representar y comunicar información técnica en distintos soportes, informes, dibujo técnico, dibujo con herramientas informáticas (CAD), Lay out, modelos tridimensionales (maquetas).

Provenientes de producción de servicios: Servicios vinculados con la vida comunitaria. Servicios relacionados con actividades productivas y comerciales. Mejoras en servicios públicos.

3.3. Formación técnica específica

Las áreas disciplinares relacionadas con la formación Técnica Específica son: Proyecto y documentación, Legales, Diseño gráfico convencional y asistido, Estructura, Instalaciones técnicas, Trabajos Topográficos, Materiales y técnicas constructivas, Dirección de obra, Gestión de obra, Administración de obra, Asesoramiento técnico, Administrativo Contable. Del conjunto de contenidos de estas áreas, es de particular interés el tratamiento de los siguientes:

Aspecto formativo de la Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido.

La concepción de la idea proyecto solución y toma de partido comprende la interpretación de las necesidades funcionales, económicas y estéticas del comitente, la elaboración del programa de necesidades y la toma de partido para la realización del plan general del proyecto e implican la adopción de estrategias de enseñanza y aprendizaje que den cuenta de los procesos de interpretación y selección de datos aportados por el comitente, las normas, los reglamentos y las características del entorno, la pertinencia entre lo requerido y lo interpretado y la identificación de los problemas a resolver.

Proyecto y documentación: Métodos para la detección de las necesidades funcionales y estéticas del cliente. Técnicas para la elaboración del programa de necesidades. Detección y selección de Partidos Funcionales. Aplicación de las leyes, códigos, reglamentos y normas.

Legales: Contratos. Restricciones al dominio. Propiedad horizontal, ley 13.512 Seguros. Sociedades civiles y comerciales. Medianeras. Responsabilidad civil y penal del Proyectista, del Director de Obra, del Constructor y de la Patronal. Locación de obra y de servicio. Concepto de Ley, Decreto, Ordenanza., Normas, Reglamentos y Códigos. Profesiones Reguladas por el Estado. (Cuyo ejercicio pudiere poner en riesgo de modo directo la salud, la seguridad, los derechos o los bienes de los habitantes, es decir, profesiones consideradas de interés público). Habilitaciones (incumbencias) Consejos Profesionales y Colegios Profesionales.

Aspecto formativo de la Planificación estratégica del proyecto

La planificación estratégica del proyecto comprende la ejecución del anteproyecto en respuesta al programa de necesidades del comitente e implica la adopción de estrategias de enseñanza y aprendizaje que den cuenta del desarrollando de posibles soluciones espaciales integrando en un anteproyecto las ideas del comitente, considerando las condiciones físicas, económicas, funcionales, sociales, históricas, culturales, estéticas y de impacto ambiental, los criterios de calidad técnica, aplicando normas, reglamentos, códigos, previendo materiales, técnicas y tecnologías, utilizando técnicas de predimensionamiento, acordando tiempos de ejecución y financiación integrando las fases y funciones del proceso constructivo.

Diseño gráfico convencional y asistido: Geometría Descriptiva. Croquizado con temática diversificada (en 2 y 3 dimensiones). Proporciones y escalas. Ilusiones ópticas. Líneas, trazos, tipos, intensidad, etc. Conocimiento y uso de los instrumentos de Dibujo Técnico. Reconocimiento de planos de posición, primer plano, fondo y figura. Composición del dibujo. Cuerpos Geométricos. Cuerpos poliédricos. Proyecciones. Método de Monge. Dibujo de Despiece o de Conjunto. Proyecciones de Poliedros. Secciones Planas cortes. Intersección de Poliedros. Perspectiva Cónica, uno y dos puntos de fugas. Simbología. Especificaciones. Superficies cilíndricas. Superficies cónicas. Superficies de revolución. Superficies esféricas. Toro. Superficies helicoidales. Maquetas convencionales y electrónicas. Representación asistida: Manejo de sistemas CAD. Dibujo asistido en 2 y 3 dimensiones.

Proyecto y documentación: Técnicas para la elaboración del anteproyecto. Identificación del terreno.

Nomenclatura catastral. Ubicación. Dimensiones y linderos. Códigos Urbanos y de Edificación, Planes Estratégicos. Zonificación, disponibilidad de servicios. Interpretación y comprensión del espíritu de las reglamentaciones aplicables. Condicionantes físico ambiental, factores geográficos, climáticos, telúricos, de soleamiento, factores humanos familia, comunidad. Análisis funcional de ambiente. Teoría de la Arquitectura, conceptos generales. Anteproyecto de arquitectura, aspectos funcionales, sociales, culturales, estéticos, físicos ambientales, estructurales, legales y económicos. Normas de representación de dibujo técnico. Escalas. Simbologías, grafismos, colores reglamentarios, espesores de líneas, textos, acotaciones.

Estructura: Introducción al diseño estructural. La estructura y la arquitectura, evolución histórica. La forma. Clasificación de las estructuras. Descripción de los métodos de cálculo. Formas prácticas y sencillas para predimensionar estructuras. Predimensionamiento de elementos constructivos y estructurales.

Instalaciones técnicas: Diseño y predimensionamiento del anteproyecto de las instalaciones.

Selección de materiales propios de las instalaciones correspondientes a: energía (electricidad y gas) comunicaciones (baja tensión) agua (caliente, fría y contra incendios), desagües (cloacales y pluviales) confort (calefacción, refrigeración, ventilación forzada y aire acondicionado) transporte (escaleras mecánicas, ascensores, montacargas, materiales, andamios y equipos para la ayuda de gremios.

Legales: Contratos. Restricciones al dominio. Propiedad horizontal, ley 13.512 Seguros. Paredes divisorias y medianeras. Responsabilidad civil y penal del Proyectista y Director de Obra. Responsabilidad civil y penal del Constructor. Responsabilidad civil y penal de la Patronal. Locación de obra. Concepto de Ley, Decreto, Ordenanza., Normas, Reglamentos y Códigos. Profesiones Reguladas por el Estado. (Cuyo ejercicio pudiere poner en riesgo de modo directo la salud, la seguridad, los derechos o los bienes de los habitantes, es decir, profesiones consideradas de interés público). Habilitaciones (incumbencias) Consejos Profesionales y Colegios Profesionales.

Aspecto formativo del diseño y resolución constructiva de la propuesta

El Diseño y resolución constructiva de la propuesta comprende la ejecución y gestión del proyecto de soluciones espaciales y constructivas, el dimensionamiento de las estructuras e instalaciones involucradas, la ejecución del legajo técnico y legal a partir del anteproyecto e implica la adopción de

estrategias de enseñanza y aprendizaje que den cuenta de la aplicación de técnicas de proyecto integrando normas, reglamentos, códigos, materiales, técnicas y tecnologías, para diseñar, dimensionar y planificar obras edilicias y generar conciencia sobre la responsabilidad que supone un ejercicio profesional con total autonomía y la evaluación del riesgo e impacto de las decisiones que toma, como así también la comprensión global y holística del proceso constructivo.

Proyecto y documentación: Proceso de ajuste del anteproyecto. Técnicas para la ejecución del proyecto. Definición de los criterios de calidad técnica y estética. Planificación y gestión de la ejecución de la documentación de obra Legajo técnico, planos, generales, de detalles y de replanteo, de estructuras, de carpinterías, de equipamientos, de instalaciones, planillas, perspectivas, pliegos de especificaciones legales y técnicas, memorias descriptivas e informes técnicos, cómputos y presupuestos, plan de trabajo e inversiones. Maquetas electrónicas y convencionales. Métodos para la definición de materiales y elementos constructivos a utilizar.

Cálculo de tiempos de trabajo de las actividades relacionadas.

Previsión para el aprovisionamiento de insumos y recursos humanos, abastecimiento de materiales, herramientas y equipos Estructura: Estática gráfica y analítica. Mecánica. Fuerzas. Equilibrio. Varignon, Cullman, Ritter. Momentos. Fuerzas que actúan sobre las estructuras. Peso propio. Acción del viento. Peso de la nieve. Sobrecarga accidental o carga útil: generalidades y aspectos reglamentarios. Resistencia de materiales. Solicitación axil. Tracción simple, compresión simple, corte simple, flexión simple, flexión plana, flexión compuesta, deformaciones, pandeo, torsión, elástica de deformación, flecha. Baricentros. Centro de gravedad. Baricentro. Momento estático respecto a un eje. Momento de inercia. Teorema de Steiner. Radio de giro. Momentos resistentes. Ejes

principales de inercia. Análisis de las secciones utilizadas en construcciones: simples y compuestas Estructuras de madera. Maderas aptas para las estructuras. Clasificación. Pesos específicos. Tipologías y tecnologías. Reglamentos. Uniones. Tensiones admisibles. Tracción. Corte. Compresión. Flexión. Parantes. Fundaciones y anclajes. Estructuras metálicas. Los metales aptos para las estructuras. Los aceros. Clasificación. Tecnologías. Reglamentos. Tensiones admisibles. Uniones. Tracción. Corte. Compresión. Flexión. Entrepisos. Fundaciones. Armaduras.

Estructuras de hormigón armado. Tipologías y tecnologías. Reglamentos. Tecnología del hormigón. Comportamiento estructural del hierro y el hormigón. Fundaciones, bases, bases combinadas, zapatas, plateas. Elementos sometidos a la flexión, losas, vigas. Elementos sometidos a la flexión compuesta, pórticos. Elementos sometidos a la compresión dominante, columnas. Pandeo. Elementos sometidos a la tracción axil, tensores. Entrepisos sin vigas.

Entrepisos de entramado de vigas. Métodos de cálculo: isostático, hiperestático, plástico, elástico, a la rotura. Escaleras. Depósitos de agua. Muros de contención.

Trabajos Topográficos: Técnicas de dibujo topográfico. Interpretación de los datos obtenidos en el trabajo de campo o campaña. Técnicas para la ejecución de documentaciones topográficas, planimetrías, altimetrías y planialtimetrías, curvas de nivel. Planos exigidos para las aprobaciones en catastro y geodesia.

Materiales y técnicas constructivas: Técnicas para la definición de las características de los materiales a utilizar en las distintas soluciones constructivas. Técnicas para la definición, el diseño y resolución constructiva de los componentes referidos a las fundaciones, albañilería, estructuras, cubiertas y azoteas, aberturas y cerramientos, sistemas de iluminación y ventilación, vidriería, cielorrasos, revestimientos de paredes, contrapisos, solados, marmolería, pinturas, amoblamientos, equipamiento en general.

Técnicas para la definición de los procedimientos para la ejecución de las soluciones constructivas de la obra.

Legales: Contratos. Restricciones al dominio. Propiedad horizontal, ley 13.512 Seguros. Paredes divisorias y medianeras. Responsabilidad civil y penal del Proyectista y Director de Obra. Responsabilidad civil y penal del Constructor. Responsabilidad civil y penal de la Patronal. Locación de obra. Concepto de Ley, Decreto, Ordenanza, Normas, Reglamentos y Códigos. Sistemas de calidad. Normas IRAM, ISO 9000 y 14000. Normas CIRSOC/IMPRES. Normas de seguridad e higiene Profesionales Reguladas por el Estado. (Cuyo ejercicio pudiere poner en riesgo de modo directo la salud, la seguridad, los derechos o los bienes de los habitantes, es decir, profesiones consideradas de interés público). Habilitaciones (incumbencias) Consejos Profesionales y Colegios Profesionales.

Aspecto formativo de la Coordinación operativa del o los procesos constructivos

La coordinación operativa de los procesos constructivos comprende el control y la dirección técnica de la obra edilicia, la planificación, gestión y administración de los trabajos de ejecución de obra y de los de mantenimiento e implica la adopción de estrategias de enseñanza y aprendizaje que den cuenta de la metodología para la transferencia de la documentación técnica a la obra la a partir de la dirección, el

control, la gestión y administración del proceso constructivo, estableciendo los mecanismos y las herramientas para obtener un producto de calidad dentro de los tiempos, de los recursos previstos y seguridad e higiene; la identificación y resolución de problemas imprevistos; la aplicación de metodología en cuanto al establecimiento de relaciones sociales con los que se involucran en el proceso de trabajo; el diagnóstico de patologías en construcciones existentes para la selección y aplicación de técnicas de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo, Dirección de obra: Técnicas para dirigir y controlar los procesos y los productos constructivos.

Estudio, verificación e interpretación de la documentación de obra. Aprobación de trabajos realizados. Control de la calidad de materiales, insumos y mano de obra. Control y registro del avance de obra. Recepción parcial, provisoria y definitiva de obras. Métodos de verificación y control de la calidad técnica y estética de las obras. Libro de órdenes de servicio. Control de certificaciones.

Gestión de obra: Técnicas para gestionar los procesos y los productos constructivos. Secuenciación de los procesos constructivos. Criterios para componer grupos de trabajo. Distribución de las tareas. Elección del equipo, herramientas y útiles, transporte. Planificación de detalle de la totalidad de la obra paso a paso hasta su entrega. Control de los tiempos. Productividad. Planificación de ingreso de materiales, insumos y gremios, sincronización. Programación del obrador. Libro de pedidos de la empresa. Pedidos, recepción y acopio de materiales e insumos. Planificación general de la obra. Inspección y mantenimiento de las obras edilicias Pruebas. Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de las partes constitutivas de las obras edilicias. Técnicas para determinar las posibilidades de solución de los problemas detectados.

Administración de obra: Técnicas para administrar los procesos y los productos constructivos. Programación de inversiones y certificaciones de obra. Recepción de trabajos ejecutados por subcontratistas. Control de costos y certificaciones.

Legales: Verificación del cumplimiento de leyes, reglamentos, códigos y normas. Responsabilidad civil y penal del Director de Obra. Responsabilidad civil y penal del Constructor. Responsabilidad civil y penal de la Patronal. Derecho del trabajo. Seguridad e higiene de las obras. Códigos y Reglamentos relacionados con suelos; fundaciones; albañilería; estructuras de hormigón armado, metálicas y de madera; cubiertas inclinadas y azoteas planas; aberturas y cerramientos; medios de iluminación y de ventilación; instalaciones de gas, sanitarias y eléctricas; vidrios, cristales y espejos; cielorrasos; aislaciones térmicas, acústicas e hidrófugas; revestimientos de paredes; contrapisos; solados; maderas; marmolería; pinturas; limpieza final de obra.

Profesiones Reguladas por el Estado. (Cuyo ejercicio pudiere poner en riesgo de modo directo la

salud, la seguridad, los derechos o los bienes de los habitantes, es decir, profesiones consideradas de interés público). Habilitaciones (incumbencias) Consejos Profesionales y Colegios Profesionales. Contratos.

Trabajos Topográficos: Técnicas de relevamiento de datos en el campo o campaña. Uso de instrumentos de medición y nivelación. Relevamientos. Técnicas de replanteo en obra. Aspectos formativos de la Evaluación global de la idea proyecto.

La evaluación global de la idea proyecto comprende el asesoramiento técnico a terceros y la evaluación técnica (peritajes, arbitrajes y tasaciones) de los procesos y de los productos relacionados con las obras edilicias propias o de terceros e implica la adopción de estrategias de enseñanza y aprendizaje que den cuenta de la aplicación de técnicas de asesoramiento, del análisis y la interpretación de las variables intervinientes en la evaluación, la detección de la complejidad del problema a resolver y la elaboración del informe técnico correspondiente.

Asesoramiento técnico: Técnicas para desempeñarse como representante técnico de empresas y/o estudios profesionales. Técnicas para realizar peritajes, tasaciones y arbitrajes. Métodos para asesorar técnicamente a terceros. Técnicas de mediación y negociación. Técnicas y tecnologías para la identificación de patologías propias de las construcciones edilicias e instalaciones. Técnicas para determinar las posibilidades de solución de los problemas detectados.

Legales: Interpretación de derechos y obligaciones relacionadas con el peritaje, el arbitraje y las tasaciones. Comprensión del marco legal involucrado. Derecho Civil, Penal y Comercial.

Restricciones al dominio. Propiedad horizontal, ley 13.512 Seguros. Sociedades. Registro público de comercio. Medianería. Derecho del trabajo. Responsabilidad civil y penal del Proyectista, el Director de Obra, del Constructor y del Comitente.

Aspecto formativo de la Construcción de una idea de comercialización

La construcción de una idea de comercialización comprende la comercialización de sus propios servicios relacionados con las obras edilicias y para terceros e implica la adopción de estrategias de enseñanza y aprendizaje que den cuenta de la metodología para relacionarse comercialmente aplicando técnicas de venta, negociación y promoción en relación a procesos productivos y productos de las construcciones edilicias, posibiliten la obtención de trabajos, la consolidación de una cartera de clientes o red de proveedores.

Administrativo Contable: Métodos para evaluar la rentabilidad económica. Flujo de fondos. Técnicas de control de gastos. Incidencia de los gastos fijos. Cálculo de ingresos y egresos. Capital de trabajo. Apertura de cuenta corriente. Facturación. Amortización de maquinarias. Créditos y financiamientos Formas y plazos de pago. Liquidación de sueldos y jornales. Obligaciones impositivas y previsionales. Métodos para la compra y/o venta de materiales. Técnicas de gestión de micro emprendimientos. Técnicas de atención al cliente.

Legales: Interpretación de derechos y obligaciones relacionadas la comercialización de materiales y productos de obras edilicias. Ley de Patentes. Ley de Propiedad Intelectual.

3.4. Práctica profesionalizante

El campo de formación de la práctica profesionalizante es el que posibilita la aplicación y el contraste de los saberes construidos en la formación de los campos antes descriptos. Señala las actividades o los espacios que garantizan la articulación entre la teoría y la práctica en los procesos formativos y el acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo. La práctica profesionalizante constituye una actividad formativa a ser cumplida por todos los estudiantes, con supervisión docente, y la escuela debe garantizarla durante la trayectoria formativa.

Dado que el objeto es familiarizar a los estudiantes con las prácticas y el ejercicio técnico-profesional vigentes, puede asumir diferentes formatos (como proyectos productivos, micro-emprendimientos, actividades de apoyo demandadas por la comunidad, pasantías, alternancias, entre otros), llevarse a cabo en distintos entornos (como laboratorios, talleres, unidades productivas, entre otros) y organizarse a través de variado tipo de actividades (identificación y resolución de problemas técnicos, proyecto y diseño, actividades experimentales, práctica técnico-profesional supervisada, entre otros).

3.5. Carga horaria mínima

La carga horaria mínima total es de 6480 horas reloj². Al menos la tercera parte de dicha carga horaria es de práctica de distinta índole.

La distribución de carga horaria mínima total de la trayectoria por campo formativo, según lo establecido en inc. h), párrafo 14.4 de la Res. CFCyE Nro. 261/06, es:

Formación científico – tecnológica: 1700 horas reloj,

Formación técnica específica: 2000 horas reloj,

Prácticas profesionalizantes: equivalente al 10% del total de horas previstas para la formación técnica específica, no inferior a 200 horas reloj.

A los efectos de la homologación, la carga horaria indicada de *formación técnica específica* incluye la carga horaria de la *formación técnica* del primer ciclo. Asimismo las cargas horarias explicitadas remiten a la totalidad de contenidos de los campos formativos aunque en este marco sólo se indican los contenidos de los campos de formación científico – tecnológico y técnico específico que no pueden estar ausentes en la formación del técnico en cuestión.

-----o-----

² Esta carga horaria se desprende de considerar la duración establecida en los art. 1° de la Ley Nro. 25.864 y art. 24° y 25° de la Ley Nro. 26058.

ANEXO II

Decreto 1374/2011

Apruébase el Régimen General de Pasantías que regirá en todo el ámbito del Nivel de Educación Secundaria del Sistema Educativo Nacional.

Bs. As., 7/9/2011

VISTO los artículos 11 inciso b), 30 inciso c) y 33 de la Ley N° 26.206 y sus modificatorias y los artículos 6 incisos c), g), h) y j), 7 inciso c), 14, 15 y 16 de la Ley N° 26.058 y sus modificatorias, y

CONSIDERANDO:

Que de acuerdo al artículo 14 de la Ley N° 26.206 y sus modificatorias, el Sistema Educativo Nacional es el conjunto organizado de servicios y acciones educativas reguladas por el Estado, que posibilitan el ejercicio del derecho a la educación, integrado éste por los servicios educativos de gestión estatal y privada, gestión cooperativa y gestión social, de todas las jurisdicciones del país, abarcando los distintos niveles, ciclos y modalidades de la educación.

Que las pasantías constituyen una práctica formativa de uso extendido por las instituciones de educación secundaria.

Que entre los objetivos perseguidos con su realización se encuentran el desarrollo de procesos sistemáticos de formación que articulen el estudio y el trabajo y la toma de conciencia sobre el pleno ejercicio de los derechos laborales.

Que el artículo 22 de la Ley N° 26.427 derogó el Decreto N° 340 del 24 de febrero de 1992, que regulaba el sistema de pasantías dejando un vacío legal para el ámbito del nivel de Educación Secundaria del Sistema Educativo Nacional.

Que, en consecuencia, corresponde regular la vinculación entre el sector productivo, los organismos de conducción educativa, las instituciones de educación secundaria y secundaria técnico profesional y los alumnos destinatarios de las mismas.

Que es necesario, asimismo, establecer las condiciones en que los alumnos han de desarrollar estas prácticas garantizando su calidad y pertinencia.

Que la XXIII Asamblea del CONSEJO FEDERAL DE EDUCACION por medio de la Resolución N° 90 del 27 de noviembre de 2009 del CONSEJO FEDERAL DE EDUCACION dispuso encomendar al PODER EJECUTIVO NACIONAL la elaboración de un proyecto de decreto a efectos de fijar las pautas para el Régimen de Pasantías en la Educación Secundaria del Sistema Educativo Nacional.

Que en función de lo establecido por el artículo 47 de la Ley N° 26.058 de Educación Técnico Profesional tomó intervención el Consejo Nacional de Educación, Trabajo y Producción.

Que la DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS del MINISTERIO DE EDUCACION ha tomado la intervención que le compete.

Que la presente medida se dicta conforme las facultades conferidas por el artículo 99, inciso 1,
de la CONSTITUCION NACIONAL.

Por ello,

LA PRESIDENTA DE LA NACION ARGENTINA

DECRETA:

Artículo 1° — Apruébase el Régimen General de Pasantías que regirá en todo el ámbito del Nivel de Educación Secundaria del Sistema Educativo Nacional regulado por la Ley de Educación Nacional N° 26.206 y modificatorias y por la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058 y sus modificatorias, que como ANEXO I forma parte integrante del presente.

Art. 2° — Apruébanse los Modelos de ACUERDO MARCO DE COOPERACION, de CONVENIO/ACTA ACUERDO DE PASANTIAS y de CONVENIO/ACTA ACUERDO INDIVIDUAL DE PASANTIAS que como ANEXOS II, III y IV, respectivamente, forman parte integrante de la presente medida.

Art. 3° — Las autoridades educativas jurisdiccionales y las organizaciones oferentes que, a la fecha de dictado del presente decreto, tengan en vigencia Convenios/Actas Acuerdo de Pasantías, deberán adecuar los mismos a estas prescripciones al momento de su renovación, en un plazo no mayor a DOS (2) años.

Art. 4° — Instrúyese a la ADMINISTRACION FEDERAL DE INGRESOS PUBLICOS (AFIP) dependiente del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS, al MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL y a la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (SRT) para que en sus respectivos ámbitos de competencia implementen las medidas necesarias para el funcionamiento con eficacia, sencillez y celeridad del instituto dispuesto por el presente.

Art. 5° — El INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION TECNOLOGICA (INET) del MINISTERIO DE EDUCACION establecerá para las ofertas formativas reguladas por la Ley N° 26.058 de Educación Técnico Profesional, las condiciones que deberán cumplir las pasantías para su consideración como prácticas profesionales.

Art. 6° — Comuníquese, publíquese, dése a la DIRECCION NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL y archívese. — FERNANDEZ DE KIRCHNER. — Aníbal D. Fernández. — Amado Boudou. — Alberto E. Sileoni.

TITULO PRELIMINAR

AUTORIDAD EDUCATIVA JURISDICCIONAL: refiere a la máxima autoridad educativa de cada jurisdicción (nacional, provincial o municipal) o la dependencia en la cual ésta delegue la autoridad sobre las acciones derivadas de la aplicación del Régimen de Pasantías del presente decreto.

UNIDAD EDUCATIVA: refiere a la escuela, centro, colegio o instituto, de gestión pública o privada, de nivel secundario, cualesquiera sea su modalidad.

ORGANIZACION OFERENTE: organismos de gobierno de cualesquiera de los poderes y en todos sus niveles; instituciones, asociaciones, cooperativas o empresas públicas o privadas, con o sin fines de lucro; organizaciones internacionales.

ACUERDO MARCO DE COOPERACION: es un convenio entre la "autoridad educativa nacional o jurisdiccional" con un ente colectivo (organismo de gobierno, cámara, federación o confederación empresaria) u "organización oferente" de pasantías de duración indefinida y por el cual se posibilita la realización de una gran cantidad de pasantías en diversas localidades.

CONVENIO/ACTA ACUERDO DE PASANTIAS: es un convenio entre la "autoridad educativa jurisdiccional" o, si ésta la delega, la institución educativa y una "organización oferente", de duración indefinida estableciendo los derechos y obligaciones de las partes de acuerdo al presente decreto.

CONVENIO/ACTA ACUERDO INDIVIDUAL DE PASANTIA: es el convenio entre un alumno regular, su padre o tutor en el caso de tener menos de DIECIOCHO (18) años, la autoridad de la "unidad educativa" y el representante de la "organización oferente" de la pasantía, estableciendo el plan de la pasantía y las condiciones de su realización.

ANEXO I

REGIMEN GENERAL DE PASANTIAS

CAPITULO I

DEL REGIMEN GENERAL DE PASANTIAS

ARTICULO 1°.- Denomínase, en el presente régimen, Pasantía a la extensión orgánica de la Educación Secundaria en cualesquiera de sus orientaciones y modalidades, a empresas e instituciones, de carácter público o privado, para la realización por parte de los alumnos, de prácticas relacionadas con su educación y formación, de acuerdo a la especialización que reciben, bajo organización, control y supervisión de la unidad educativa a la que pertenecen y formando parte indivisible de la propuesta curricular, durante un lapso determinado.

ARTICULO 2°.- Las Pasantías se materializarán con la asistencia y participación de los alumnos en las actividades de las instituciones y empresas del sector socio-productivo o de servicios, públicas o privadas, en los ámbitos donde se desarrolla la actividad en el horario y bajo las modalidades que se establecen en el presente decreto.

ARTICULO 3°.- La situación de Pasantía no creará ningún otro vínculo, para el pasante, más que el existente entre el mismo y la unidad educativa correspondiente, no generándose relación laboral alguna con la institución, pública o privada; o la empresa donde efectúe su práctica educativa. A los efectos del Decreto N° 491 del 29 de mayo de 1997, reglamentario de la Ley N° 24.557 de Riesgos del Trabajo, debe considerarse a los pasantes como trabajadores vinculados por relaciones no laborales y en tal condición les corresponde su incorporación obligatoria al ámbito de aplicación de esas normas.

ARTICULO 4°.- El número de pasantes simultáneos no podrá superar en cada establecimiento los siguientes límites y porcentajes, calculados sobre el total de trabajadores regulares que desempeñen tareas en el mismo:

- a) Hasta CINCO (5) trabajadores: UN (1).
- b) Entre SEIS (6) y DIEZ (10) trabajadores: DOS (2).
- c) Entre ONCE (11) y VEINTICINCO (25) trabajadores: TRES (3).
- d) Entre VEINTISEIS (26) y CUARENTA (40) trabajadores: CUATRO (4).
- e) Entre CUARENTA Y UNO (41) y CINCUENTA (50) trabajadores: CINCO (5).
- f) Más de CINCUENTA (50) trabajadores: DIEZ POR CIENTO (10%).

A los fines de la aplicación de estos límites, en el caso de tratarse de empresas en las que los propietarios y sus familiares desarrollen actividades, se sumarán los mismos al total de trabajadores.

CAPITULO II: PARTES, OBJETIVOS Y CONDICIONES GENERALES

ARTICULO 5°.- Son partes involucradas en el Régimen:

- a) Las autoridades educativas jurisdiccionales.
- b) La autoridad de cada unidad educativa.
- c) El tutor designado por la unidad educativa.
- d) Las organizaciones oferentes de pasantías.
- e) Los instructores designados por las organizaciones oferentes.
- f) Los entes colectivos (organismos de gobierno, cámaras, federaciones, confederaciones empresarias).
- g) Los estudiantes de las unidades educativas que adopten el Sistema, y sus padres o representantes legales en el caso de los menores de DIECIOCHO (18) años.

ARTICULO 6°.- El Régimen de Pasantías tendrá los siguientes objetivos:

- a) Generales
Generar instancias de encuentro y retroalimentación mutua entre las organizaciones oferentes y las unidades educativas, que permitan fortalecer los procesos formativos de los alumnos de la educación secundaria, en cualesquiera de sus orientaciones y modalidades.
- b) Para los alumnos/pasantes

b.1.) Favorecer la profundización y recreación de capacidades adquiridas en el proceso formativo y vinculadas con el trabajo y la producción de bienes y/o servicios, así como la adquisición de nuevas capacidades, en un contexto de trabajo concreto.

b.2.) Propiciar la familiarización de los alumnos con el ambiente laboral en sectores o áreas afines con los estudios que realizan, tomando contacto con la operatoria, actividades y forma de organización del trabajo del sector en un organismo específico.

b.3.) Promover la integración de los alumnos en grupos humanos y en situaciones de trabajo que les permitan desarrollar y afianzar la capacidad de trabajo en equipo, la responsabilidad y el cumplimiento de normas.

b.4.) Establecer puentes que faciliten la transición desde el ámbito escolar al mundo del trabajo y a los estudios superiores, a través de las vivencias y aprendizajes adquiridos en el involucramiento directo en un ámbito laboral específico.

c) Para las organizaciones oferentes

c.1.) Fomentar su promoción institucional al brindar un servicio a la comunidad en la que están insertos, colaborando en los procesos formativos de alumnos de las unidades educativas de su entorno.

c.2.) Contar con información actualizada sobre las ofertas educativas y el tipo de formación que brindan las unidades educativas de su entorno y, en particular, las escuelas secundarias de educación técnico-profesional vinculadas a su sector de actividad.

d) Para las unidades educativas

d. 1.) Fomentar la apertura y participación de la unidad educativa en la comunidad circundante, conformando un marco en el que los ámbitos de trabajo locales puedan ser utilizados como instancias de aprendizaje.

d.2.) Promover una mayor articulación entre la comunidad educativa y los organismos y entidades que llevan a cabo actividades afines a los estudios que realizan los alumnos.

d.3.) Contar con información actualizada respecto al ámbito de la producción de bienes o servicios, que pueda servir como insumo para el desarrollo y un eventual ajuste de las estrategias formativas vinculadas con la articulación entre la educación y el mundo del trabajo.

ARTICULO 7°.- Las instalaciones o ámbitos habituales de trabajo de las organizaciones oferentes donde los alumnos realizarán las Pasantías se consideran como una extensión del ámbito de aprendizaje y deberán reunir las condiciones de higiene y seguridad de acuerdo a las normas de las Leyes Nros. 19.587 y 24.557 y las demás disposiciones de carácter jurisdiccional que tiendan a salvaguardar la salud psico-física de los mismos.

ARTICULO 8°.- Para promover la realización de pasantías, las autoridades educativas nacionales o jurisdiccionales podrán firmar Acuerdos Marco de Cooperación con entes colectivos u organizaciones oferentes que faciliten el contacto y colaboración entre sus asociados o dependencias de los mismos y las unidades educativas. Estos acuerdos marco, cuyo modelo se adjunta como ANEXO II, se perfeccionarán con convenios o protocolos específicos para articular las acciones que se deriven de los acuerdos marco.

ARTICULO 9°.- Para poder participar del Régimen de Pasantías con sujeción a las previsiones del presente las organizaciones oferentes firmarán, con la autoridad jurisdiccional que corresponda, un Convenio/Acta Acuerdo de Pasantías, en el marco de la normativa jurisdiccional vigente, que contemple las condiciones mínimas que se detallan en el modelo que se adjunta como ANEXO III y formalizarán, de acuerdo a los procedimientos que establezca cada jurisdicción, el respectivo Convenio/Acta Acuerdo Individual de Pasantías con las unidades educativas y cada uno de los pasantes o sus representantes legales, de conformidad a las pautas y condiciones mínimas que se detallan en el modelo que se adjunta como ANEXO IV.

ARTICULO 10.- La determinación de los conocimientos, habilidades y destrezas que deberá alcanzar el alumno al término de su Pasantía, como así también el instrumento de evaluación de la misma, las condiciones de ingreso y el régimen de asistencia y normas de comportamiento, corresponderá a la jurisdicción pudiendo ésta delegarla en las unidades educativas, debiendo en todos los casos corresponderse con los respectivos planes de estudios.

ARTICULO 11.- Las instituciones y empresas, públicas o privadas donde se realicen las Pasantías, podrán prestar su asesoramiento en la elaboración del Programa Anual de Pasantías de la jurisdicción o de cada unidad educativa.

ARTICULO 12.- Las Pasantías durarán un máximo de SEIS (6) meses, tendrán una actividad máxima de VEINTE (20) horas reloj semanales y como mínimo durarán CIEN (100) horas reloj. Deberán realizarse durante los últimos DOS (2) años de la formación secundaria y requerirán que el pasante mantenga su condición de alumno regular. Una vez notificada la empresa o institución de la pérdida de esta condición cesará automáticamente la relación de pasantía.

ARTICULO 13.- La edad mínima para ingresar en cualquiera de las modalidades del Sistema será de DIECISEIS (16) años cumplidos al momento de iniciar la pasantía. Los alumnos que aspiren a ingresar al Sistema, en resguardo de su salud psico-física, deberán presentar un certificado médico, expedido por autoridades sanitarias oficiales, que acredite que los interesados pueden realizar las actividades exigidas en cada caso. Los alumnos menores de DIECIOCHO (18) años deberán contar con autorización escrita de sus padres o representantes legales.

ARTICULO 14.- La protección de que gozan los alumnos y tutores a través de los distintos seguros que los resguardan en las unidades educativas se extiende a las actividades que desempeñen los mismos en calidad de pasantes en los lugares de trabajo, ello sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley N° 24.557 de Riesgos del Trabajo o de la ley que la reemplace en un futuro.

ARTICULO 15.- Será nula toda cláusula o disposición de un Convenio/Acta Acuerdo Individual de Pasantías que contravenga los términos y condiciones mínimas establecidos en este régimen y en los modelos de convenios obrantes que se aprueban, o que de cualquier modo menoscabe los derechos de los pasantes.

CAPITULO III: DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LAS PARTES DE LAS INSTITUCIONES Y EMPRESAS, PUBLICAS O PRIVADAS, OFERENTES DE PASANTIAS

ARTICULO 16.- Las instituciones o empresas, públicas o privadas, los entes públicos, que ingresen voluntariamente en el Régimen de Pasantías tendrán las siguientes obligaciones:

- a) Suscribir con las autoridades educativas jurisdiccionales los Acuerdos Marco y/o Convenios Generales previstos en los artículos 10 y 11 del presente.

- b) Suscribir el Convenio Individual de Pasantía con cada alumno y la unidad educativa a la que pertenece.
- c) Otorgar a los pasantes los beneficios con que cuenta su personal tales como transporte, comedor y tiempos de descanso.
- d) Otorgar otros beneficios cuando sean acordados previamente en los Protocolos y Convenios Individuales de Pasantía tales como refrigerio, estímulos para traslados y viáticos, gastos educativos, entre otros.
- e) Brindar protección de seguro para resguardar la actividad del pasante de acuerdo a lo previsto en el artículo 3° del Decreto N°491/97 reglamentario de la Ley N° 24.557 de Riesgos del Trabajo o del que en el futuro lo sustituya.
- f) Designar para cada pasante o grupo de pasantes un miembro de la organización oferente, quien asumirá la figura de instructor de los respectivos planes de pasantía y realizará las funciones definidas para este perfil en los Convenios/Actas Acuerdo correspondientes.
- g) Dar cumplimiento a lo establecido en los planes de pasantía diseñados entre el tutor designado por la unidad educativa y el instructor de la organización oferente de la pasantía.
- h) Una vez finalizado el plan de pasantía, extender a cada pasante los certificados que acrediten el período de su asistencia, las funciones en que se desempeñó y actividades realizadas.
- i) Facilitar a las unidades educativas la supervisión de las actividades desarrolladas por los pasantes durante la Pasantía.

ARTICULO 17.- Las organizaciones oferentes de pasantías podrán suspender o denunciar los Convenios suscritos debiendo efectuar el correspondiente aviso con una anticipación no menor de SESENTA (60) días corridos y completando las pasantías que se encuentren en curso.

DE LAS AUTORIDADES EDUCATIVAS JURISDICCIONALES.

ARTICULO 18.- Cada autoridad educativa jurisdiccional deberá:

- a) Suscribir o, eventualmente, avalar los Convenios/Actas Acuerdo de Pasantías entre la unidad educativa y las Organizaciones oferentes de pasantías y establecer los procedimientos que los regulen.
- b) Llevar registro de los Convenios/Actas Acuerdo de Pasantías firmados, y de sus resultados
- c) Supervisar el cumplimiento en tiempo y forma de los convenios generales de pasantía.
- d) Dar por finalizados los Convenios/Actas Acuerdo en caso de incumplimiento de alguna de las cláusulas o por cierre o quiebra de las organizaciones oferentes, dentro de los TREINTA (30) días corridos de producido el hecho.
- e) Promocionar el sistema de pasantías, como una estrategia particular de las prácticas educativas, estimulando la participación del mayor número de organismos, instituciones y empresas representativos de las actividades socio-productivas de la región.
- f) Establecer los mecanismos y condiciones para la designación de docentes tutores y actores institucionales.

DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS

ARTICULO 19.- Las unidades educativas serán responsables de:

- a) Gestionar Convenios/Actas Acuerdo de Pasantías con las organizaciones oferentes de acuerdo a lo que establezcan los procedimientos jurisdiccionales.
- b) Gestionar los mecanismos que garanticen la seguridad de los alumnos y tutores en los ámbitos de trabajo y que brinden la extensión del seguro escolar que resguarde la actividad de los alumnos.
- c) Planificar, organizar y supervisar la realización de las pasantías en coordinación con la organización oferente.
- d) Informar los Convenios/Actas Acuerdo de Pasantías ante las autoridades educativas jurisdiccionales que correspondan de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos.
- e) Definir las normas particulares de funcionamiento de las pasantías.
- f) Establecer y garantizar la transparencia del proceso de selección de los alumnos beneficiarios de la pasantía.
- g) Dar cumplimiento a la designación de los tutores y otros actores institucionales necesarios para el desarrollo de las pasantías, a partir de los mecanismos y condiciones establecidos por la autoridad educativa jurisdiccional.
- h) Certificar la aprobación del plan de pasantía realizado por cada alumno y asentar, cuando corresponda, esa aprobación en el registro individual de calificaciones.
- i) Estimular la oferta de pasantías involucrando a los organismos e instituciones de la comunidad.
- j) Informar a los padres o adulto responsable de los alumnos sobre la realización del plan de pasantías, solicitando la autorización o notificación correspondiente.
- k) Suscribir convenios/actas acuerdo individuales de pasantía con cada alumno, su padre o representante legal en el caso de ser menor de DIECIOCHO (18) años y la organización oferente.
- l) Denunciar por incumplimiento los Convenios/Actas Acuerdo Individuales en el marco de la normativa jurisdiccional correspondiente. m) Gestionar el otorgamiento de certificaciones a los docentes responsables de la pasantía.

DE LOS TUTORES

ARTICULO 20.- Los tutores designados por cada unidad educativa serán responsables de:

- a) Elaborar, juntamente con el instructor, el "plan de pasantía" específico de cada alumno.
- b) Orientar al estudiante, antes del inicio de la pasantía, en todo lo relativo a su plan de trabajo, así como suministrar información relevante sobre la organización oferente en que se desarrolle la pasantía.
- c) Evaluar periódicamente, juntamente con el instructor, el desarrollo del plan de pasantía y desempeño del estudiante.
- d) Visitar a los estudiantes bajo su supervisión durante la pasantía con el objetivo de orientar y evaluar sus actividades.
- e) Realizar la evaluación final de las actividades cumplidas, los aprendizajes logrados y

objetivos alcanzados por los pasantes.

f) Planificar actividades de aprendizaje relacionadas con las pasantías para cada uno de los alumnos.

DE LOS INSTRUCTORES

ARTICULO 21.- Los instructores designados por las organizaciones oferentes serán responsables de:

- a) Establecer un vínculo de comunicación eficaz entre la organización a la que pertenecen y la unidad educativa.
- b) Elaborar, juntamente con el tutor, el plan de pasantía específico para cada alumno.
- c) Garantizar el cumplimiento del plan de pasantía.
- d) Orientar, observar y supervisar al alumno durante su pasantía.
- e) Evaluar periódicamente, juntamente con el tutor, el desarrollo del plan de pasantía y el desempeño del alumno.
- f) Realizar la evaluación de la pasantía desde la óptica de la organización en la que se realizó y efectuar la comunicación correspondiente a la unidad educativa.

DE LOS PASANTES

ARTICULO 22.- Serán responsabilidades de los pasantes:

- a) Suscribir el Convenio/Acta Acuerdo Individual de Pasantía con la unidad educativa y la organización oferente, y padre o adulto responsable, cuando fuera menor de DIECIOCHO (18) años.
- b) Cumplir con los reglamentos internos de la organización oferente y con los establecidos por la unidad educativa.
- c) Conocer las condiciones establecidas en el Convenio/Acta Acuerdo de Pasantía en el que participan, a fin de resguardar sus derechos y cumplir con sus obligaciones
- d) Conocer el plan de pasantía previo a su inicio a fin de comprender los objetivos y características de las tareas a desarrollar y los potenciales aportes de esta experiencia a su formación.
- e) Presentar a la unidad educativa la autorización de sus padres o responsables legales para la realización de la pasantía, en el caso de ser menor de DIECIOCHO (18) años, o la notificación firmada de los mismos en caso de ser mayor, de acuerdo a lo que establezcan las normas y procedimientos de la jurisdicción.
- f) Entregar a la escuela el certificado médico de autoridad oficial que acredite la aptitud psicofísica para las actividades planificadas en el plan de pasantía.
- g) Elaborar y presentar los informes que se les soliciten vinculados con el desarrollo de la pasantía.
- h) Reportar al tutor cualquier cambio en el plan de pasantía.

MODELO DE ACUERDO MARCO DE COOPERACION ENTRE

..... Y

En, a los días del mes de del año 20...., entre....., representado en este acto por, con domicilio legal en la calle de la ciudad de, por una parte y por otra parte, la, en adelante, representada en este acto por su, (LE/LC/DNI.....), con domicilio legal en la calle de la ciudad de, acuerdan en celebrar el presente "ACUERDO MARCO" sujeto a las siguientes cláusulas.

PRIMERA: Las partes llevarán a cabo actividades de cooperación institucional y de asistencia técnica destinadas a facilitar y fortalecer la vinculación entre las unidades educativas de nivel secundario y el mundo del trabajo, a través de acciones en las que participarán entidades vinculadas a.....

SEGUNDA: El presente Acuerdo será aplicado en el ámbito de las jurisdicciones provinciales que lo firman, en adelante "las Jurisdicciones", y en las que se vayan incorporando a las acciones previstas según lo acordado entre las partes intervinientes y que constarán en los Protocolos Adicionales al presente Acuerdo.

TERCERA: Las partes se comprometen a desarrollar en forma conjunta las siguientes actividades:

- a) Desarrollar experiencias educativas a alumnos deen a los fines de complementar su formación.
- b) Generar la información necesaria para establecer los vínculos entre las organizaciones oferentes donde se desarrollen las pasantías y las unidades educativas.
- c) Estimular el intercambio de experiencias, materiales didácticos, publicaciones y cualquier otro recurso que tienda a fortalecer la calidad de las acciones educativas emprendidas.
- d) Difundir las experiencias desarrolladas en el marco del presente Acuerdo y sus Protocolos Adicionales.
- e) Promover la realización de actividades de vinculación entre las entidades donde se desarrollen las pasantías y los establecimientos designados en cada jurisdicción con el objeto de favorecer la mejora de la calidad educativa, la actualización tecnológica del personal docente y la empleabilidad y capacidad emprendedora de los estudiantes.

CUARTA: Ambas partes designarán a un responsable a fin de articular las relaciones y efectuar las gestiones de todas las actividades de cooperación, con el objeto de asegurar la continuidad y eficacia de la ejecución.

QUINTA: Dicho responsable deberá velar por el cumplimiento del presente Convenio/Acta Acuerdo, así como de aquellos protocolos adicionales que se firmen en consecuencia.

SEXTA: El presente acuerdo tendrá una duración de UN (1) año y será renovado automáticamente, salvo expresa indicación en contrario notificada de acuerdo a lo establecido en el artículo SEPTIMO.

SEPTIMA: La rescisión bilateral o la denuncia unilateral del presente deberá ser notificada fehacientemente a la otra parte con DOS (2) meses mínimo de anticipación, a su vencimiento.

OCTAVA: Para todos los efectos que se deriven del presente acuerdo, las partes fijan sus domicilios en aquellos que indicaron ut-supra.

NOVENA: En caso de disputa sobre las pasantías amparadas por este Convenio/Acta Acuerdo, las partes se someten a la jurisdicción de los tribunales de

En prueba de conformidad, las partes firman ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la localidad de, a los.....días del mes de de 20....

MODELO DE CONVENIO/ACTA ACUERDO DE PASANTIAS

Entre el MINISTERIO DE de a través de, en adelante la AUTORIDAD EDUCATIVA JURISDICCIONAL, representada en este acto por L.E./L.C./D.N.I. N° en su carácter de....., fijando domicilio legal en N° de la localidad de²⁸ y, C.U.I.T. N°....., en adelante LA ORGANIZACION, representada en este acto por, en su carácter de con domicilio legal en N° de..... por otra parte, (en el marco del Convenio celebrado entre el MINISTERIO DE EDUCACION de la Nación y , que forma parte integrante del presente²⁹) acuerdan celebrar el presente CONVENIO/ACTA ACUERDO DE PASANTIA, conforme a las disposiciones del Régimen General de Pasantías aprobado por el Decreto N°, el que se regirá por las siguientes cláusulas:

PRIMERA: De la Pasantía

Se entiende por pasantía la extensión orgánica del sistema educativo a empresas e instituciones, de carácter público o privado para la realización por parte de los alumnos de prácticas relacionadas con su educación y formación, de acuerdo a la especialización que reciben, bajo organización, control y supervisión de la unidad educativa a la que pertenecen y formando parte indivisible de la propuesta curricular, durante un lapso determinado.

SEGUNDA: Son objetivos del presente convenio:

- a) Generar instancias de encuentro y retroalimentación mutua entre organismos del sector productivo y las unidades educativas, que permitan fortalecer los procesos formativos de los alumnos de la educación secundaria.
- b) Favorecer en los alumnos pasantes la profundización y recreación de capacidades, conocimientos, habilidades y destrezas vinculados con el trabajo y la producción adquiridos en su proceso formativo, así como la adquisición de nuevas capacidades, en un contexto de trabajo concreto.
- c) Propiciar la familiarización de los alumnos con el ambiente laboral en sectores o áreas afines con los estudios que están realizando, tomando contacto con la operatoria, actividades y forma de organización del trabajo del sector en una organización específica.
- d) Promover la integración de los alumnos en grupos humanos y en situaciones de trabajo que les permitan desarrollar y afianzar la capacidad de trabajo en equipo, la responsabilidad y el cumplimiento de normas.
- e) Establecer puentes que faciliten la transición desde la escuela al mundo del trabajo y a los estudios superiores a través de las vivencias y aprendizajes adquiridos en el involucramiento directo en un ámbito laboral específico.

TERCERA: De los Pasantes

a) La selección de los pasantes será realizada por la UNIDAD EDUCATIVA en función del perfil y de la cantidad de alumnos pasantes que LA ORGANIZACION esté en condiciones de recibir. LA UNIDAD EDUCATIVA entregará conjuntamente con el listado de los mismos:

- 1) una ficha individual con los datos personales,

²⁸ Corresponderá reemplazar por los datos de la Unidad Educativa si la Jurisdicción delega la facultad de firmar estos Convenios.

²⁹ En caso de existir.

- 2) certificado médico de autoridad oficial que lo habilite para la realización de las actividades previstas en el plan de pasantías,
- 3) autorización por escrito de los padres o responsables legales, en el caso de alumnos menores de DIECIOCHO (18) años o la notificación firmada de los mismos en caso de ser mayores.
- b) LA ORGANIZACION manifiesta aceptar los alumnos seleccionados por LA UNIDAD EDUCATIVA en carácter de PASANTES e incorporarlos y rotarlos en diferentes grupos de trabajo afines con los objetivos generales enunciados y los específicos incluidos en el Plan de Pasantía.
- c) EL PASANTE deberá respetar las normas y disposiciones internas de LA ORGANIZACION.
- d) Finalizado el término de la pasantía la misma no podrá ser renovada.

CUARTA: Del Lugar

La presente pasantía se desarrollará en las instalaciones de La ORGANIZACION situadas en N° de³⁰.

LA ORGANIZACION manifiesta que las mismas cumplen con las normas de Seguridad e Higiene del Trabajo y de Riesgos del Trabajo previstas en las normas legales vigentes.

QUINTA: Del Horario

Las partes convienen que el horario a cumplir por los pasantes será establecido considerando las actividades específicas a desarrollar y la compatibilización con los horarios escolares. La organización horaria deberá tener un máximo de VEINTE (20) horas reloj semanales, con un tope de SEIS (6) horas diarias y el horario de salida no podrá exceder las DIECIOCHO (18) horas.³¹

SEXTA: Del Instructor

LA ORGANIZACION designará un miembro propio como INSTRUCTOR para brindar orientación y asistencia a un alumno o grupo de alumnos en la realización de las actividades contempladas en el plan de pasantía y para su integración en el ámbito laboral y en los grupos de trabajo. Participará, juntamente con el tutor designado por la unidad educativa, en el diseño del plan de pasantía para cada alumno o grupo de alumnos y en el seguimiento y evaluación de su desempeño en el ámbito laboral.

SEPTIMA: Del Tutor

LA INSTITUCION EDUCATIVA designará un docente como TUTOR que estará a cargo de la orientación, seguimiento y evaluación de un alumno o grupo de alumnos en situación de pasantía tanto en el ámbito escolar como en el de la organización oferente. Será el referente de la pasantía ante LA UNIDAD EDUCATIVA y ante LA ORGANIZACION.

³⁰ En caso de que las actividades se desarrollen en otros ámbitos internos y/o externos, la organización oferente deberá especificar los mismos, indicar que se encuentran incluidos en las coberturas de seguro y que respetan, de corresponder, las normas de seguridad e higiene vigentes.

³¹ La redacción y valores incluidos en esta cláusula deberán ser ajustados de acuerdo a lo que se convenga entre la autoridad educativa y la organización, según las necesidades de la institución escolar y las características a realizar, en el marco de las previsiones del artículo 13.

OCTAVA: Del Plan de Pasantía

El TUTOR y el INSTRUCTOR diseñarán, de manera conjunta, el plan de pasantía para cada alumno o grupo de alumnos en función de las capacidades a desarrollar y su vinculación con aspectos laborales específicos de la formación educativa.

NOVENA: De la Evaluación

LA ORGANIZACION y LA UNIDAD EDUCATIVA actuarán juntamente en la evaluación de los pasantes.

DECIMA: De la Certificación

LA ORGANIZACION extenderá al PASANTE, al finalizar su pasantía, un certificado que acredite el período de su asistencia, las funciones en que se desempeñó y actividades realizadas.

DECIMO PRIMERA: Del Vínculo

La situación de pasantía no creará ningún otro vínculo para el PASANTE más que el existente entre el mismo y la UNIDAD EDUCATIVA, no generándose relación jurídica alguna con LA ORGANIZACION.

DECIMO SEGUNDA: De los Beneficios

La organización podrá establecer asignaciones estímulo que cubran, como mínimo, viáticos y gastos escolares. Asimismo, los pasantes podrán recibir de LA ORGANIZACION todos los beneficios regulares que se acuerden a su personal.

DECIMO TERCERA: De los Seguros

La INSTITUCION EDUCATIVA y LA ORGANIZACION, respectivamente, asumen plena responsabilidad por la contratación del seguro escolar previsto en el Decreto Provincial N° y del seguro previsto en la Ley de Riesgos del Trabajo.

DECIMO CUARTA: De la Duración

El presente convenio tendrá una duración de (.....) año(s).. y se renovará automáticamente salvo que alguna de las partes notifique a la otra fehacientemente su voluntad en contrario antes del vencimiento del plazo de vigencia, pudiendo rescindirse sin causa por cualquiera de las partes previa notificación fehaciente con una antelación mínima de SESENTA (60) días corridos.

DECIMO QUINTA: Para todos los efectos que se deriven del presente acuerdo, las partes fijan sus domicilios en aquellos que indicaron ut supra.

DECIMO SEXTA: De la Comunicación

Las partes se comprometen a comunicar este Convenio/Acta Acuerdo de Pasantías a sus respectivas autoridades, cámaras o asociaciones en las que se encuentren comprendidas, si correspondiere, en tiempo y forma.

DECIMO SEPTIMA: De la Jurisdicción

En caso de disputa sobre las pasantías amparadas por este Convenio/Acta Acuerdo de Pasantías, las partes se someten a la jurisdicción de los tribunales de

En prueba de conformidad, las partes firman ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la localidad de, a los..... días del mes de de 20....

MODELO DE CONVENIO/ACTA ACUERDO INDIVIDUAL DE PASANTIAS

Entre en adelante LA UNIDAD EDUCATIVA, representada en este acto por L.E./L.C./D.N.I. N°, en su carácter de..... con domicilio legal en N°, de la localidad de por una parte; y en adelante LA ORGANIZACION representada en este acto por L.E./L.C./D.N.I. N° en su carácter de con domicilio legal en N° de la localidad de por otra parte y el/la alumno/a D.N.I. N° en adelante EL PASANTE (representado en este acto por..... L.E./L.C./D.N.I. No) con domicilio particular en No de la localidad de ; se conviene en celebrar el presente CONVENIO/ACTA ACUERDO INDIVIDUAL DE PASANTIAS, sujeto a las siguientes cláusulas:

PRIMERA: El presente convenio se enmarca en el CONVENIO GENERAL DE PASANTIAS suscripto entre y con fecha , a cuyas cláusulas queda sometido.

SEGUNDA: LA PASANTIA tendrá una duración de días comenzando el de de 20 y finalizando el de de 20 , siendo la jornada de trabajo a cumplir por EL PASANTE los días...../...../..... de a horas.

TERCERA: LA UNIDAD EDUCATIVA y LA ORGANIZACION manifiestan en este acto que se encuentran cubiertas por los seguros establecidos en las normas legales vigentes. En caso de enfermedad o accidente el pasante deberá informar a LA UNIDAD EDUCATIVA y a LA ORGANIZACION, pudiendo ésta última requerir la intervención de su servicio de asistencia o reconocimiento.

CUARTA: Las partes declaran conocer y aceptar el PLAN DE PASANTIA adjunto como ANEXO I, el cual forma parte integrante del presente convenio.

QUINTA: EL PASANTE se compromete a cumplir con las directivas laborales, técnicas y de seguridad que le sean impartidas por el personal de LA ORGANIZACION, debiendo respetar las mismas durante el horario de la pasantía. Asimismo deberá cumplir con los horarios establecidos y las normas de disciplina y confidencialidad vigentes en LA ORGANIZACION.

SEXTA: Las partes convienen que EL PASANTE y LA UNIDAD EDUCATIVA se liberan de toda responsabilidad por el deterioro parcial o total de elementos o cosas que LA ORGANIZACION ponga a su disposición para el desarrollo de la pasantía en condiciones normales.

SEPTIMA: EL PASANTE deberá considerar información confidencial toda la que reciba o llegue a su conocimiento con motivo del desarrollo de su práctica en LA ORGANIZACION, sea información

relacionada con las actividades de la misma y/o los procesos o métodos adoptados por LA ORGANIZACION. En consecuencia EL PASANTE quedará obligado a no revelar o suministrar total o parcialmente la información mencionada precedentemente a ninguna persona que no sea personal superior de LA ORGANIZACION, ya fuere durante o después de la expiración de la Pasantía.

OCTAVA: El incumplimiento por parte del PASANTE de las obligaciones asumidas será considerado falta grave y causa suficiente para que se deje sin efecto la pasantía otorgada.

NOVENA: En función del proceso educativo y el respeto por la libre decisión de las partes, cualquiera de ellas podrá rescindir el presente convenio, explicando y comunicando fehacientemente a las otras los motivos de esta medida, sin que ninguna tenga derecho a reclamo alguno.

DECIMA: Este convenio no generará ninguna relación laboral entre EL PASANTE y LA ORGANIZACION, más allá de los objetivos estipulados en el PLAN DE PASANTIA.

DECIMO PRIMERA: LA ORGANIZACION podrá otorgar al PASANTE los mismos beneficios regulares que acuerda a su personal. Asimismo le suministrará todos los elementos de seguridad requeridos por las disposiciones nacionales, provinciales y/o locales.

DECIMO SEGUNDA: EL PASANTE recibirá en calidad de asignación estímulo la suma de PESOS (.....) mensuales, que se percibirá entre los días..... y de cada mes.

DECIMO TERCERA: La coordinación, seguimiento y evaluación de esta pasantía estarán a cargo de: 1) Por LA UNIDAD EDUCATIVA, el tutor, L.E./L.C./D.N.I. N° y 2) Por LA ORGANIZACION, el Instructor....., L.E./L.C./D.N.I. N°, ambos designados al efecto.

DECIMO CUARTA: El TUTOR por LA UNIDAD EDUCATIVA y el INSTRUCTOR por LA ORGANIZACION elaborarán informes de seguimiento que serán incorporados al legajo del estudiante, quien contará periódicamente con una devolución acerca de su desempeño. En el caso de resultar un desempeño insuficiente LA UNIDAD EDUCATIVA deberá prever según el caso, otra modalidad de práctica profesionalizante.

DECIMO QUINTA: EL PASANTE manifiesta conocer y aceptar la normativa aplicable a la pasantía objeto del presente, así como también el CONVENIO/ACTA ACUERDO DE PASANTIAS.

DECIMO SEXTA: En caso de que EL PASANTE requiera, con acuerdo del TUTOR, "días por examen" deberá informar a LA ORGANIZACION con una semana de anticipación dicha circunstancia y presentará posteriormente el certificado correspondiente expedido por las autoridades del establecimiento.

DECIMO SEPTIMA: Al término de la pasantía, LA UNIDAD EDUCATIVA juntamente con LA ORGANIZACION extenderán la certificación prevista en el CONVENIO/ACTA ACUERDO DE PASANTIAS.

En prueba de conformidad, las partes firman TRES (3) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Localidad de , a los días del mes de de 20....

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN TÉCNICA Y FORMACIÓN PROFESIONAL
EQUIPO TÉCNICO PEDAGÓGICO**

EQUIPO DE TRABAJO

Alejandro Moll (coord. Equipo Técnico Pedagógico), Alfredo Torres, Ángel Luján, Aranceli Petelín, Carlos Palomeque, Daniel Acosta, Edgard Daniel Sessa, Eduardo Gschwind, Fernando Pappaterra, José Nuccelli (***Coordinación***- Equipo Técnico Pedagógico-), José Pereyra, Luis Santi, Marcela Elías, María Elena Sörenson (***Coordinación***- Equipo Técnico Pedagógico-), Raquel Arrigoni (coord. Equipo Técnico Pedagógico), Raúl Pini, Silvia Ferreyra.

Colaboradores

Alicia Bertella, Azucena Amaya, Daniel Longoni, Esteban Rovetto, Javier Gómez, Javier Maldonado, Leonardo Monti, Maria Mercedes Cesanelli, Mauro Lassa.

CONSULTA Y RECEPCIÓN DE APORTES

Relevamiento de documentos, demandas y experiencias socioeducativas

Director General de Educación Técnica y Formación Profesional: Domingo Aríngoli

Subdirector de Educación Técnica Media y Formación Profesional: Luis Gómez

Subdirector de Educación Técnica Superior: Roberto Borello

Coordinador de Formación Profesional: Guillermo Galíndez

Inspector General Nivel Medio ETP: Hugo Pozzo,

Supervisores Zonales:

Capital I: López, Mirta Lilia

Capital II: Moreno, Stella Maris

Colón Norte I: Sairafi, Ana Patricia

Colón Norte II: Londero, Laura Beatriz

Cruz del Eje-Punilla: González, Manuel

General Roca: Masso, Majorie Mirtha

Marcos Juárez-Unión: Grosso, Eduardo Oscar

Río Cuarto: Musle, Elisa Carmen

Río III-Santa María- Calamuchita: Liendo, Esmir / Green, Ricardo

Río Segundo: Macaño, Miriam Beatriz

San Francisco: Méndez, Claudia Elizabeth

Traslasierra: Aguirre, Elena Josefina

Supervisores DGIPE:**Supervisor General:** Aguirre, Gladys

Alessi Miguel, Avanzini Luis, Bandieri Luis, Canavesio Marylin, Guerci Silvia, Guzman Edgardo, Lerda Noemí, Luna Enrique, Miguel Mirta, Piana Ricardo, Reyes Héctor, Rosatti Susana, Vassia Daniel.

Establecimientos Participantes

Todos los establecimientos públicos de Producción Industrial y de Producción Agropecuaria de gestión estatal y privada de la Provincia de Córdoba.

Recepción de aportes de académicos y especialistas

Alberto Gattoni, Carlos Oddino, Daniel Lerda, Graciela Nunciada Mallia, Horacio Rova, Hugo Alberto Adib, José Pantaleón Noriega, José Roberto Tamburini, Laura Angélica Ballario, Marcelo Marzcisak, Marcos Litvinoff, Nora Alterman, Raúl Eduardo Paredes, Roberto Miguel Muñoz, Viviana Pasquale, Zulma Estela Gangoso,