

ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN CURRICULAR DE 4º, 5º y 6º AÑO DEL TRAYECTO FORMATIVO DE TÉCNICO DE NIVEL MEDIO ESPECIALIDAD CONSTRUCCIONES

Dentro de la Orientación Producción de Bienes y Servicios, el 4º, 5º y 6º año del trayecto formativo conducente al título de Técnico en Construcciones se estructura y organiza en base a cuatro campos formativos articulados entre sí, a saber: Campo de Formación General, Campo de Formación Científico-Tecnológica, Campo de Formación Técnica Específica y Campo de Formación Práctica Profesionalizante. Esta articulación se realiza en torno a la integración de capacidades, contenidos y actividades de enseñanza y aprendizaje.

El conjunto de los cuatro campos formativos de 4º, 5º y 6º año con especialidad Construcciones involucra una carga horaria total de 3720 horas reloj, organizada en asignaturas de diferente complejidad y duración.

Las estructuras de los campos de Formación General y Formación Científico-Tecnológica responden a los diseños curriculares jurisdiccionales aprobados por Dcto. Provincial N° 149/97 en concomitancia con la estructura curricular básica para la Educación Polimodal.

Espacios curriculares correspondientes al Campo de Formación General:

Matemática de 4º, Matemática de 5º, Matemática de 6º, Lengua Castellana de 4º, Lengua Castellana de 5º, Lengua Castellana de 6º, Inglés de 4º, Inglés de 5º, Inglés de 6º, Formación Ética y Humanidades, Psicología, Filosofía, Formación Artístico-Cultural de 4º (Plástica), Formación Artístico-Cultural de 5º (Música), Formación Artístico-Cultural de 6º (Teatro), Educación Física de 4º, Educación Física de 5º, Educación Física de 6º, Biología de 4º, Biología 5º, Física de 4º, Física de 5º, Física de 6º, Química de 4º, Química de 5º, Química de 6º, Historia de 4º, Historia de 5º, Historia de 6º, Geografía de 4º, Geografía de 5º, Geografía de 6º. (Se corresponden con los espacios y criterios explicitados en el Acuerdo Marco Serie A17 para la modalidad de Producción de Bienes y Servicios, aprobado por Res. CFCyE Nro. 80/98).

Espacios curriculares correspondientes al Campo de Formación Científico-Tecnológica:

Introducción a la Tecnología de la Producción, Organización y Gestión de la Producción I, Tecnología de la Producción, Organización y Gestión de la Producción II, Economía y Producción, Marco Jurídico de las Actividades Empresarias (Se corresponden con los espacios y criterios explicitados en el Acuerdo Marco Serie A17 para la modalidad de Producción de Bienes y Servicios, aprobado por Res. CFCyE Nro. 80/98).

Las estructuras de los campos de Formación Técnica Específica y de Formación Práctica Profesionalizante contemplan la inclusión de los módulos previstos en las bases curriculares del Trayecto Técnico Profesional en Construcciones cuyo Documento Base fuera aprobado por resolución N° 86/98 del CFCyE, actualizado por resolución N° 189/02 del CFCyE y aprobados sus Módulos por resolución N° 190/02 del CFCyE.

La inclusión de estos módulos en los campos de formación mencionados se ha realizado acorde a los siguientes criterios:

- a. Los módulos previstos en las Bases Curriculares del TTP en Construcciones serán implementados en forma disciplinar adoptándose jurisdiccionalmente la denominación de asignatura en referencia a cada módulo
- b. Las Áreas Modulares definidas en el TTP en Construcciones serán denominadas Áreas Formativas a los fines del presente trayecto.
- c. En los campos de Formación Técnica Específica y de Formación Práctica Profesionalizante se prevé la inclusión de catorce (14) espacios curriculares obligatorios.
- d. El módulo Elaboración de Documentaciones Técnicas se desdobra en dos asignaturas denominadas Elaboración de Documentación Técnica I y II las cuáles se ubican en 4° y 5° año del Ciclo, respectivamente. Sus justificaciones se explicitan en las fundamentaciones de cada asignatura descriptas más adelante.
- e. Se incorporan como obligatorias las asignaturas Relevamiento Topográfico I y Relevamiento Topográfico II, que conducen a la calificación profesional de Auxiliar Topógrafo. Sus justificaciones se explicitan en las fundamentaciones de cada asignatura descriptas más adelante.
- f. Se incorpora como obligatoria la asignatura Proyecto de Construcciones Edilicias Sismorresistentes 1 A, que pertenece al trayecto formativo de Maestro Mayor de Obras. Su justificación se explicita en las fundamentaciones de cada asignatura descriptas más adelante.
- g. Los espacios curriculares Elaboración de Documentación Técnica II, Gestión de la Ejecución de Instalaciones y Productos y Procesos Constructivos de Instalaciones, si bien forman parte de la formación técnica específica, a los fines del diseño curricular aparecen contemplados dentro del Campo de Formación Práctica Profesionalizante ya que conllevan asignaciones horarias y actividades propias de la práctica en situaciones reales de desempeño por parte de los alumnos.
- h. La Formación Práctica Profesionalizante entonces se efectivizará durante el desarrollo de los espacios curriculares explicitados en el punto "g". A tal fin, los centros educativos deberán prever una asignación mínima acumulada de doscientas (200) horas reloj para que los estudiantes puedan realizar actividades prácticas profesionalizantes, ya sea en el centro educativo, en el medio productivo local o con la implementación de sistemas duales o de alternancia.

Espacios curriculares correspondientes al campo de Formación Técnica Específica:

4° año	{	<p>Interpretación de Anteproyectos</p> <p>Gestión de Procesos Constructivos</p> <p>Administración de Procesos Constructivos</p>
-----------	---	---

5°
año

{
Elaboración de Documentación Técnica I
Productos y Procesos Constructivos
Proyectos de Instalaciones
Relevamiento Topográfico I

6°
año

{
Dirección de la Ejecución de Instalaciones
Administración de la Ejecución de Instalaciones
Relevamiento Topográfico II
Construcciones Edilicias Sismorresistentes 1 A

(Espacios curriculares de la formación técnica profesional aprobados por Res. CFCyE 190/02, para la formación del Técnico en Construcciones).

Espacios curriculares correspondientes al campo de Formación Práctica Profesionalizante:

5°
año

{
Elaboración de Documentación Técnica II

6°
año

{
Gestión de la Ejecución de Instalaciones
Productos y Procesos Constructivos de Instalaciones

(Espacios curriculares de la formación técnica profesional aprobados por Res. CFCyE 190/02, para la formación del Técnico en Construcciones).

DESCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS DE LOS CAMPOS DE FORMACIÓN TÉCNICA ESPECÍFICA Y DE FORMACIÓN PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE

ASIGNATURA: Interpretación de Anteproyectos

UBICACIÓN: Cuarto Año

CARGA HORARIA: 72 horas reloj - 3 hs. Cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

Esta asignatura integra área formativa "Diseño y resolución constructiva de la propuesta" del trayecto formativo del Técnico en construcciones.

A través de ella se pretende "el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en un anteproyecto para transformarla en un producto concreto de dos dimensiones (documentación técnica) que será materializado posteriormente en uno de tres dimensiones (obra edilicia y/o vial). Además también pretende la apropiación de la información contenida en una documentación técnica para transformarla en un objeto concreto, la obra edilicia y/o vial y evaluar y controlar partes de los procesos constructivos".¹

Es en sí misma una asignatura de base y articula con las restantes asignaturas del campo de Formación Técnica Específica y de Formación Práctica Profesionalizante, recibiendo aportes disciplinares específicos de la Matemática, la Física, la Química y de Introducción a la Tecnología de la Producción.

Se selecciona una carga horaria de 72 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades formativas, priorizando las prácticas de representación gráfica en aulas taller. Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos al proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, las simbologías y las normativas, las técnicas de representación gráfica manual y con soporte informático, las normativas correspondientes a la regulación de la construcción lo cual permitirá alcanzar las capacidades propuestas.

El entorno del aprendizaje situará al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que surgen en la oficina técnica. Dicho ámbito real se concretará en el aula-taller simulando las características similares a las de una oficina técnica de un estudio de arquitectura o ingeniería.

Las referencias al perfil profesional, las capacidades y evidencias, las actividades formativas, los contenidos y los entornos de aprendizaje de la asignatura Interpretación de Anteproyectos se corresponden en un todo con lo aprobado por Resolución N° 190/02 del CFCyE para el módulo Interpretación de anteproyectos, del TTP en Construcciones.

¹ Módulo Interpretación de Anteproyectos. INET. MECyT. 2002

ASIGNATURA: Gestión de Procesos Constructivos

UBICACIÓN: Cuarto Año

CARGA HORARIA: 216 horas reloj - 9 hs. Cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

La asignatura Gestión de Procesos Constructivos integra el área formativa "Coordinación operativa de los procesos constructivos".

El objetivo de esta asignatura 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 y con los recursos humanos y materiales disponibles, capacidades que se convierten en la referencia básica para la producción de esas obras."²

Articula horizontalmente con las asignaturas Interpretación de Anteproyectos y con Gestión de Procesos Constructivos. Recibe aportes disciplinares específicos de la Física, la Matemática, la Química, Introducción a la Tecnología de la Producción.

Se selecciona una carga horaria de 216 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades formativas, en aula-taller con disponibilidad de recursos informáticos, mesas de dibujo, banquetas, etc., simulando el entorno propio de una oficina técnica, lo cual permitirá alcanzar las capacidades propuestas.

Las referencias al perfil profesional, las capacidades y evidencias, las actividades formativas, los contenidos y los entornos de aprendizaje de la asignatura Gestión de procesos constructivos, se corresponden en un todo con lo aprobado por Resolución N° 190/02 del CFCyE para el módulo Gestión de procesos constructivos del TTP en Construcciones.

ASIGNATURA: Administración de Procesos Constructivos

UBICACIÓN: Cuarto Año

CARGA HORARIA: 72 horas reloj - 3 hs. Cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

La asignatura Administración de Procesos Constructivos integra el área formativa "Coordinación operativa de los procesos constructivos".

El objetivo de esta asignatura es "el desarrollo de capacidades relativas al logro de convertir un proyecto en una obra edilicia y/o vial ejecutada en el marco de los recursos económicos previstos, efectivizándose y registrándose los cobros y pagos en tiempo y forma, garantizándose el abastecimiento de la obra efectuando las compras de materiales, insumos y equipos según los planes preestablecidos. Además también pretende la apropiación de la técnica específica para la administración de los trabajos, que será la base del logro de un buen resultado final de un objeto concreto, la obra

² Módulo Gestión de Procesos Constructivos. INET. MECyT. 2002

edilicia y/o vial además de evaluar y controlar el ordenamiento de su materialización”.³

Articula horizontalmente con las asignaturas Interpretación de Anteproyectos y con Gestión de los Procesos Constructivos, recibiendo aportes disciplinares específicos de la Matemática e Introducción a la Tecnología de la Producción.

Se selecciona una carga horaria de 72 hs reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades formativas, priorizando las prácticas que involucren todas las etapas de las situaciones que permitan aplicar la noción proyecto en esta etapa del proceso y diagramar un plan de compras de materiales, de liquidación de sueldos y jornales, cobro de certificados, coordinado con el plan general de la obra.

El entorno del aprendizaje situará al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre problemáticas que surgen en la oficina técnica.

Las referencias al perfil profesional, las capacidades y evidencias, las actividades formativas, los contenidos y los entornos de aprendizaje de la asignatura Administración de procesos constructivos se corresponden en un todo con lo aprobado por Resolución N° 190/02 del CFCyE para el módulo Administración de procesos constructivos del TTP en Construcciones.

ASIGNATURA: Elaboración de Documentación Técnica I

UBICACIÓN: Cuarto Año

CARGA HORARIA: 96 horas reloj - 4 hs. Cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

La asignatura Elaboración de Documentación Técnica I integra el área formativa “Diseño y resolución constructiva de la propuesta”. Por sus características se incorpora al 4º año del trayecto a los efectos de que los alumnos adquieran las destrezas de la graficación normal.

El objetivo de esta asignatura es que el alumno desarrolle “capacidades relativas a la transformación de una documentación técnica (2 dimensiones) en una obra concreta (3 dimensiones), capacidades que se convierten en la referencia básica para la producción de dicha documentación. Además también pretende la apropiación de la técnica específica para la elaboración de una documentación técnica que será la base de una correcta ejecución de un objeto concreto, la obra edilicia y/o vial además para la evaluación y control de la calidad en la materialización.”⁴

Se ubica en 4to. Año del Ciclo de Especialización, requiriendo únicamente para su cursado las capacidades adquiridas en el Ciclo Básico Unificado (EGB3). Articula horizontalmente con Interpretación de Anteproyectos, recibiendo aportes disciplinares específicos de Formación Artístico Cultural e Introducción a la Tecnología de la Producción.

Se selecciona una carga horaria de 96 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades formativas, priorizando las prácticas en aula-taller que involucren las etapas básicas de confección de documentación técnica, simulando las situaciones

³ Módulo Administración de Procesos Constructivos. INET. MECyT. 2002

⁴ Módulo Elaboración de Documentaciones Técnicas. INET. MECyT. 2002

propias de una oficina técnica que permitan aplicar la noción proyecto en esta etapa del proceso, dibujando planta, corte y vista de un objeto tridimensional y abordando situaciones problemáticas de las ordenanzas municipales.

Las referencias al perfil profesional, las capacidades y evidencias, las actividades formativas, los contenidos y los entornos de aprendizaje de la asignatura Elaboración de documentación técnica I se corresponden en un todo con lo aprobado por Resolución N° 190/02 del CFCyE para el Módulo Elaboración de documentaciones técnicas del TTP en Construcciones.

ASIGNATURA: Productos y Procesos Constructivos

UBICACIÓN: Quinto Año

CARGA HORARIA: 144 horas reloj - 6 hs. Cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

La asignatura Productos y Procesos Constructivos forma parte del área formativa "Evaluación global de la idea proyecto". El objetivo de esta asignatura es que el alumno "desarrolle las capacidades relativas para el logro de evaluar un diseño, un proceso o un producto para transmitir a terceros las consiguientes conclusiones relacionadas con el diseño de las resoluciones constructivas y la coordinación operativa de las construcciones edilicias y/o viales posibilitarán, obtener un óptimo resultado final, técnico, funcional, estético y económico, consiguiendo la conformidad del comitente. Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con las simbologías y las normativas, las técnicas de representación gráfica manual y con soporte informático, contenidos relacionados con las normativas correspondientes a la regulación de la construcción."⁵

Se ubica en 5to. Año del Ciclo de Especialización, requiriendo únicamente para su cursado, haber aprobado las asignaturas del 4to. año del Ciclo. Articula horizontalmente con las asignaturas Proyectos de Instalaciones y Elaboración de Documentación Técnica II y verticalmente con Interpretación de Anteproyectos y Gestión de Procesos Constructivos, recibiendo aportes disciplinares específicos de Tecnología de la Producción y Matemática.

Se selecciona una carga horaria de 144 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades formativas, situando al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando las problemáticas que surgen en la oficina inmobiliaria o un negocio de ventas para diagramar un plan de compras de terrenos edificables, teniendo en cuenta el FOT el FOS y demás reglamentaciones, estimar los costos probables de la edificación, realizar el informe técnico del estado de una construcción existente, o en construcción.

Las referencias al perfil profesional, las capacidades y evidencias, las actividades formativas, los contenidos y los entornos de aprendizaje de la asignatura Productos y procesos constructivos, se corresponden en un todo con lo aprobado por Resolución N° 190/02 del CFCyE para el Módulo Asesoramiento técnico sobre productos o procesos constructivos del TTP en Construcciones.

⁵ Módulo Asesoramiento técnico sobre productos o procesos constructivos. INET. MECyT. 2002

ASIGNATURA: Proyectos de Instalaciones

UBICACIÓN: Quinto Año

CARGA HORARIA: 168 horas reloj - 7 hs. Cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

La asignatura Proyectos de Instalaciones, forma parte del área formativa "Diseño y resolución constructiva de la propuesta". El objetivo de esta asignatura es que el alumno "desarrolle las capacidades relativas para: Elaborar proyectos de instalaciones sanitarias; gas e instalaciones eléctricas domiciliarias y comerciales, posibilitarán 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."⁶

Se ubica en 5to. Año del Ciclo de Especialización, requiriendo para su cursado haber aprobado el 4º año del ciclo. Articula horizontalmente con las asignaturas Productos y Procesos Constructivos y Elaboración de Documentación Técnica II, verticalmente con Interpretación de Anteproyectos y Elaboración de Documentación Técnica I y recibe aportes disciplinares específicos de Gestión de la producción industrial I, Tecnología de la Producción, Matemática y Física.

Se selecciona una carga horaria de 168 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades formativas, situando al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando las problemáticas que efectivamente surgen en la oficina técnica. Dicho ámbito real debería concretarse en el aula simulando las características similares a las de una oficina técnica de un estudio de arquitectura o ingeniería para dibujar el tendido de sistema primario y secundario, agua caliente y fría y sus fases de ejecución general de la secuencia de obra. Reglamento de gas. Instalaciones de Gas, Instalaciones eléctricas, distribución de cañerías y artefactos, elección de materiales, de acuerdo a informaciones de los fabricantes y concreción del proyecto mediante el uso de manuales técnicos.

Las referencias al perfil profesional, las capacidades y evidencias, las actividades formativas, los contenidos y los entornos de aprendizaje de la asignatura Proyectos de instalaciones, se corresponden en un todo con lo aprobado por Resolución N° 190/02 del CFCyE para el Módulo Elaboración de proyectos de instalaciones del TTP en Construcciones.

ASIGNATURA: Relevamiento Topográfico I

UBICACIÓN: Quinto Año

CARGA HORARIA: 120 horas reloj - 5 hs. Cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

La asignatura Relevamiento Topográfico I forma parte del trayecto formativo del Técnico en Construcciones, perteneciendo al área formativa "Elaboración de trabajos

⁶ Módulo Elaboración de proyectos de instalaciones. INET. MECyT. 2002.

de relevamiento topográfico" e integra las áreas de Diseño y resolución constructiva de la propuesta - Coordinación operativa de los procesos constructivos.

Tiene como objetivo "introducir al alumno/a 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."⁷

Esta asignatura se corresponde con el *Módulo A Relevamiento topográfico. Trabajo de campo y documentación* del trayecto formativo de Maestro Mayor de Obras. Jurisdiccionalmente, se ha decidido incorporarlo al trayecto formativo del Técnico en Construcciones, fundamentándose esta decisión en dos aspectos:

- 1) Otorgar un valor agregado al título de Técnico en Construcciones, permitiendo al alumno adquirir durante el trayecto, capacidades profesionales relacionadas con la elaboración de trabajos de relevamiento topográfico, las que conjuntamente con las capacidades de gestión y administración de procesos de Relevamiento topográfico, conducen a la calificación profesional de Auxiliar Topógrafo, calificación certificable al finalizar el trayecto formativo.
- 2) Optimizar la distribución horaria de los trayectos formativos de Técnico en Construcciones y de Maestro Mayor de Obras, compensando la carga horaria prevista para ambos trayectos.

Se ubica en 5to. Año del Ciclo de Especialización, requiriendo para su cursado, haber aprobado el 4º año del ciclo. Recibe aportes disciplinares específicos de Matemática y Física, articula horizontalmente con Elaboración de Documentación Técnica II y verticalmente con Elaboración de Documentación Técnica I.

Se selecciona una carga horaria de 120 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades formativas, situando al alumno en los ámbitos reales de las actividades topográficas, trabajando las problemáticas que surgen en campo y en la oficina técnica. Dicho ámbito real debería concretarse en un terreno de discretas dimensiones que permita una adecuada labor de campo y un aula de dimensiones y equipamiento suficientes análogo al que poseen oficinas técnicas de estudios profesionales, para ejecutar el trabajo de gabinete.

El equipamiento a utilizar corresponde a las que se dispone comúnmente para el relevamiento en el campo (instrumentos ópticos para determinar niveles, distancias y ángulos) y en una oficina técnica, es decir, elementos necesarios para el dibujo convencional y elementos necesarios para el dibujo con soporte informático.

Las referencias al perfil profesional, las capacidades y evidencias, las actividades formativas, los contenidos y los entornos de aprendizaje de la asignatura Relevamiento Topográfico I, se corresponden en un todo con lo aprobado por Resolución N° 190/02 del CFCyE para el Módulo A / Relevamiento topográfico: Trabajo de campo y documentación del TTP en Construcciones: Maestro Mayor de Obras

⁷ Módulo A Relevamiento Topográfico: Trabajo de campo y documentación. INET. MECyT. 2002

ASIGNATURA: Elaboración de Documentación Técnica II

UBICACIÓN: Quinto Año

CARGA HORARIA: 120 horas reloj - 5 hs. Cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

La asignatura Elaboración de Documentación Técnica II forma parte del área formativa "Diseño y resolución constructiva de la propuesta". Por sus características se incorpora al 5º año del Ciclo a los efectos de que los alumnos continúen con el proceso iniciado en Elaboración de Documentación Técnica I y adquieran las destrezas de la graficación asistida por computadora.

Es uno de los tres espacios curriculares del campo de Formación Práctica Profesionalizante incluyendo asignaciones horarias para el desarrollo de actividades propias de la práctica en situaciones reales de desempeño por parte de los alumnos.

El objetivo de esta asignatura es que el alumno desarrolle "capacidades relativas a la transformación de una documentación técnica (2 dimensiones) en una obra concreta (3 dimensiones), capacidades que se convierten en la referencia básica para la producción de dicha documentación. Además también pretende la apropiación de la técnica específica para la elaboración de una documentación técnica que será la base de una correcta ejecución de un objeto concreto, la obra edilicia y/o vial además para la evaluación y control de la calidad en la materialización."⁸

Se ubica en 5to. Año del Ciclo de Especialización, requiriendo para su cursado las capacidades adquiridas en el 4to. Año del Ciclo.

Articula verticalmente con las asignaturas Elaboración de Documentación Técnica I y con Interpretación de Anteproyectos y horizontalmente con Proyectos de Instalaciones y Relevamiento Topográfico I.

Se selecciona una carga horaria de 120 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades formativas, priorizando las prácticas profesionalizantes en un medio real o en aula-taller que involucren las etapas básicas de confección de documentación técnica, simulando las situaciones propias de una oficina técnica que permitan aplicar la noción proyecto en esta etapa del proceso, dibujo normal y asistido por computadora de plantas, cortes y vistas de un objeto tridimensional y abordando situaciones problemáticas de las ordenanzas municipales.

Las referencias al perfil profesional, las capacidades y evidencias, las actividades formativas, los contenidos y los entornos de aprendizaje de la asignatura Elaboración de documentación técnica II, se corresponden en un todo con lo aprobado por Resolución N° 190/02 del CFCyE para el Módulo Elaboración de documentaciones técnicas, del TTP en Construcciones.

⁸ Módulo Elaboración de Documentaciones Técnicas. INET. MECyT. 2002

ASIGNATURA: Dirección de la Ejecución de Instalaciones

UBICACIÓN: Sexto Año

CARGA HORARIA: 48 horas reloj - 2 hs. Cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

La asignatura Dirección de la Ejecución de Instalaciones forma parte del área formativa "Coordinación operativa de los procesos constructivos". Tiene como objetivo "introducir al alumno/a en la lógica de dirigir la ejecución de las instalaciones sanitarias; gas e instalaciones eléctricas domiciliarias y comerciales; con autonomía, posibilitarán, la habilitación parcial y final, mediante la aprobación de la instalación técnica de parte de los organismos de contralor correspondientes, la conformidad del comitente y de la dirección de obra."⁹

Se ubica en 6to. Año del Ciclo de Especialización, requiriendo para su cursado las capacidades adquiridas en el 5to. Año del Ciclo.

Recibe aportes disciplinares específicos de la Matemática, Física y Química, articulando verticalmente con Productos y Procesos Constructivos, Proyectos de Instalaciones, Relevamiento Topográfico I y con Elaboración de Documentación Técnica II y horizontalmente con las restantes asignaturas del 6to. año del Ciclo.

Se selecciona una carga horaria de 48 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades formativas, priorizando prácticas en aula-taller para la simulación de situaciones que permitan aplicar la noción proyecto en esta etapa del proceso, diagramar un plan de trabajo para la ejecución de las instalaciones técnicas de gas, eléctricas y sanitarias coordinado con el plan general de la obra, analizar, evaluar y describir la calidad final y el proceso de ejecución de un trabajo parcial ejecutado por terceros. El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

Las referencias al perfil profesional, las capacidades y evidencias, las actividades formativas, los contenidos y los entornos de aprendizaje de la asignatura Dirección de la ejecución de instalaciones, se corresponden en un todo con lo aprobado por Resolución N° 190/02 del CFCyE para el Módulo Dirección de la ejecución de instalaciones, del TTP en Construcciones.

ASIGNATURA: Administración de la ejecución de instalaciones

UBICACIÓN: Sexto Año

CARGA HORARIA: 48 horas reloj - 2 hs. Cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

La asignatura Dirección de la ejecución de instalaciones forma parte del área formativa "Coordinación operativa de los procesos constructivos". Tiene como objetivo "introducir al alumno/a en el desarrollo de capacidades relativas al logro de convertir un proyecto en una instalación técnica ejecutada en el marco de los recursos

⁹ Módulo Dirección de la ejecución de instalaciones. INET. MECyT. 2002.

económicos previstos, efectivizándose y registrándose los cobros y pagos en tiempo y forma, garantizándose el abastecimiento de la obra efectuando las compras de materiales, insumos y equipos según los planes preestablecidos.

Además también pretende la apropiación de la técnica específica para la administración de los trabajos, que será la base del logro de un buen resultado final de un objeto concreto, la instalación técnica y evaluar y controlar el ordenamiento de su materialización."¹⁰

Se ubica en 6to. Año del Ciclo de Especialización, requiriendo para su cursado las capacidades adquiridas en el 5to. Año del Ciclo. Recibe aportes disciplinares específicos de la Matemática, articula verticalmente con Productos y Procesos Constructivos, Proyectos de Instalaciones, Relevamiento Topográfico I y con Elaboración de Documentación Técnica II y horizontalmente con las restantes asignaturas del 6to. año del Ciclo.

Se selecciona una carga horaria de 48 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades formativas, priorizando prácticas que permitan aplicar, en aula taller, diagramar un plan de compras de materiales, de liquidación de sueldos y jornales, organización del control de asistencia, pago a proveedores y cobro de certificados, coordinado con el plan general de la obra con métodos convencionales o medios informáticos; realizar informes técnicos de la utilización racional y económica de los medios a disposición para la ejecución de los trabajos de instalaciones técnicas en una obra determinada en ejecución a cargo de terceros. El equipamiento a utilizar corresponde al que se dispone en una oficina de obra, elementos para el trabajo administrativo (programas informáticos para procesar textos y para ejecutar planillas de cálculo).

Las referencias al perfil profesional, las capacidades y evidencias, las actividades formativas, los contenidos y los entornos de aprendizaje de la asignatura Administración de la ejecución de instalaciones, se corresponden en un todo con lo aprobado por Resolución N° 190/02 del CFCyE para el Módulo Administración de la ejecución de instalaciones del TTP Construcciones.

ASIGNATURA: Relevamiento topográfico II

UBICACIÓN: Sexto Año

CARGA HORARIA: 72 horas reloj - 3hs. Cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

La asignatura Relevamiento Topográfico II forma parte del trayecto formativo del Técnico en Construcciones, perteneciendo al área formativa "Elaboración de trabajos de relevamiento topográfico" e integra las áreas de Diseño y resolución constructiva de la propuesta - Coordinación operativa de los procesos constructivos.

Tiene como objetivo "desarrollar las 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 y que posibilitarán la posterior organización del trabajo de campo y de la documentación del relevamiento topográfico aplicando como herramientas: la planificación, las técnicas

¹⁰ Módulo Administración de la ejecución de instalaciones. INET. MECyT. 2002

administrativas, la integración en equipos de trabajo y las normas de calidad, seguridad e higiene.¹¹

Esta asignatura se corresponde con el *Módulo B. Relevamiento topográfico. Gestión y Administración* del trayecto formativo de Maestro Mayor de Obras. Jurisdiccionalmente, se ha decidido incorporarlo al trayecto formativo del Técnico en Construcciones, fundamentándose esta decisión en dos aspectos:

- 1) Otorgar un valor agregado al título de Técnico en Construcciones, permitiendo al alumno adquirir durante el trayecto, capacidades profesionales relacionadas con la elaboración de trabajos de relevamiento topográfico, las que conjuntamente con las capacidades de gestión y administración de procesos de Relevamiento topográfico, conducen a la calificación profesional de Auxiliar Topógrafo, calificación certificable al finalizar el trayecto formativo.
- 2) Optimizar la distribución horaria de los trayectos formativos de Técnico en Construcciones y de Maestro Mayor de Obras, compensando la carga horaria prevista para ambos trayectos.

Se ubica en 6to. Año del Ciclo de Especialización, requiriendo para su cursado las capacidades adquiridas en el 5to. Año del Ciclo. Recibe aportes disciplinares específicos de la Matemática y articula verticalmente con Relevamiento topográfico I

Se selecciona una carga horaria de 120 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades formativas, situando al alumno en los ámbitos reales de las actividades topográficas, trabajando las problemáticas que surgen en campo y en la oficina técnica. Dicho ámbito real debería concretarse en un terreno de discretas dimensiones que permita una adecuada labor de campo y un aula de dimensiones y equipamiento suficientes análogo al que poseen oficinas técnicas de estudios profesionales, para ejecutar el trabajo de gabinete.

El equipamiento a utilizar corresponde a las que se dispone comúnmente para el relevamiento en el campo (instrumentos ópticos para determinar niveles, distancias y ángulos) y en una oficina técnica, es decir, elementos necesarios para el dibujo convencional y para el dibujo con soporte informático, planilla de cálculo y procesador de texto.

Las referencias al perfil profesional, las capacidades y evidencias, las actividades formativas, los contenidos y los entornos de aprendizaje de la asignatura Relevamiento topográfico II, se corresponden en un todo con lo aprobado por Resolución N° 190/02 del CFCyE para el Módulo B / Relevamiento topográfico. Gestión y administración, Maestro Mayor de Obras del TTP en Construcciones.

¹¹ Módulo B Relevamiento Topográfico. Gestión y Administración. INET. MECyT. 2002

ASIGNATURA: Proyecto de Construcciones Edilicias Sismorresistentes 1 A
UBICACIÓN: Sexto Año
CARGA HORARIA: 336 horas reloj - 14 hs. Cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

Esta asignatura contempla un abordaje introductorio al Plan de Formación Sismorresistente. El diseño de este Plan de formación cumple con lo previsto en el Documento Final del Trabajo realizado por la Subcomisión de Habilitaciones - del CoNET - Área Construcciones - Maestro Mayor de Obra - del 2 de Octubre del 2001 donde dice: ".....se incluyen los proyectos de estructuras sismorresistentes 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."....."El Proyecto de Construcciones Sismorresistentes forma parte del perfil del Maestro Mayor de Obras en zonas de riesgo sísmico. Debiendo Incorporar los contenidos necesarios que lo habiliten para proyectar, calcular, dimensionar obras edilicias en zonas con riesgo sísmico."¹²

Dado que la jurisdicción Córdoba se encuentra en zona sísmica y que el módulo Sismorresistente 1. Proyecto de Construcciones Edilicias Sismorresistentes tiene dos alcances particulares, es pertinente desdoblarlo en dos etapas. La primera etapa constituye esta asignatura denominada Construcciones Edilicias Sismorresistentes 1A que incorpora el Alcance particular I¹³ en 6º sexto año, a los efectos de permitir que el alumno/a adquiera los conocimientos específicos del alcance en cuestión y optimizar la distribución horaria de los trayectos formativos de Técnico en Construcciones y de Maestro Mayor de Obras, compensando la carga horaria prevista para ambos trayectos.

El Alcance particular I, tiene como objetivo introducir al alumno/a en:

- La Interpretación y conceptos de construcción sismorresistente;
- Relevar las normas y códigos aplicables a zonas de riesgo sísmico;
- Interpretar conceptos de sismología;
- Analizar anteproyectos y/o proyectos, realizados por terceros, de construcciones edilicias en zonas de riesgo sísmico.

Esta asignatura se ubica en 6to. Año del Ciclo de Especialización, requiriendo para su cursado las capacidades adquiridas en el 5to. Año del Ciclo. Recibe aportes disciplinares específicos de Matemática, Tecnología de la producción y Física.

Se selecciona una carga horaria de 336 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades formativas relacionadas con el Alcance particular 1 - Interpretar conceptos de construcción sismorresistente, previendo la resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional tales como; causa principal y responsable de la mayoría de los sismos; determinación de las cargas sísmicas a considerar en un proyecto determinado; vibraciones a que estará sometida una masa a una determinada altura del suelo y efecto que producen sobre una estructura.

¹² Módulo Sismorresistente 1 Proyecto de Construcciones Edilicias Sismorresistentes. INET. MECyT. 2002

¹³ Ib.

El entorno de aprendizaje situará al alumno en los ámbitos reales de la construcción sismorresistente, trabajando las problemáticas que surgen en la oficina técnica y la obra en zonas de riesgo sísmico. Por otra parte los acuerdos que logre la institución educativa con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de trabajo más significativos.

Las referencias al perfil profesional, las capacidades y evidencias, las actividades formativas, los contenidos y los entornos de aprendizaje de la asignatura Proyecto de Construcciones Edilicias Sismorresistentes 1 A, se corresponden en un todo con lo aprobado por Resolución N° 190/02 del CFCyE para el Módulo Sismorresistente 1, Proyecto de construcciones edilicias sismorresistentes, para integrar al Plan de Estudios del MMO en zonas de riesgo sísmico.

ASIGNATURA: Gestión de la Ejecución de Instalaciones

UBICACIÓN: Sexto Año

CARGA HORARIA: 48 horas reloj - 2 hs. Cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

La asignatura Dirección de la ejecución de instalaciones forma parte del área formativa "Coordinación operativa de los procesos constructivos".

Es uno de los tres espacios curriculares del campo de Formación Práctica Profesionalizante incluyendo asignaciones horarias para el desarrollo de actividades propias de la práctica en situaciones reales de desempeño por parte de los alumnos.

Tiene como objetivo "introducir al alumno/a en el desarrollo de capacidades relativas al logro de convertir un proyecto en una ejecución de instalación técnica en forma ordenada, segura, ejecutada en los tiempos previstos y con los recursos humanos y materiales disponibles, capacidades que se convierten en la referencia básica para la producción de esas instalaciones técnicas. Además también pretende la apropiación de la técnica específica para la gestión de los trabajos, que será la base del logro de un buen resultado final de un objeto concreto, la instalación técnica y evaluar y controlar el ordenamiento su materialización."¹⁴

Se ubica en 6to. Año del Ciclo de Especialización, requiriendo para su cursado las capacidades adquiridas en el 5to. Año del Ciclo.

Recibe aportes disciplinares específicos de la Matemática, articula verticalmente con Productos y Procesos Constructivos, Proyectos de Instalaciones, Relevamiento Topográfico I y con Elaboración de Documentación Técnica II y horizontalmente con las restantes asignaturas del 6to. año del Ciclo.

Se selecciona una carga horaria de 48 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades formativas, priorizando las prácticas profesionalizantes en un ambiente real o en aula-taller para la simulación de situaciones que permitan diagramar un plan de provisiones de materiales, insumos y equipos necesarios para la ejecución de las instalaciones técnicas, coordinado con el plan general de la obra; analizar, evaluar y describir en un informe la utilización de medidas de prevención de

¹⁴ Módulo Gestión de la ejecución de instalaciones. INET. MECyT. 2002

accidentes en una obra determinada en ejecución a cargo de terceros; tomar referencias de situaciones específicas como la organización de cuadrillas de trabajo y el abastecimiento de materiales en tiempo y forma, las medidas de seguridad a prever, etc. El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

Las referencias al perfil profesional, las capacidades y evidencias, las actividades formativas, los contenidos y los entornos de aprendizaje de la asignatura Gestión de la ejecución de instalaciones, se corresponden en un todo con lo aprobado por Resolución N° 190/02 del CFCyE para el Módulo Gestión de la ejecución de instalaciones, del TTP Construcciones.

ASIGNATURA: Productos y procesos constructivos de instalaciones

UBICACIÓN: Sexto Año

CARGA HORARIA: 48 horas reloj - 2 hs. Cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

La asignatura Productos y procesos constructivos de instalaciones integra el área formativa " Evaluación global de la idea proyecto".

Es uno de los tres espacios curriculares del campo de Formación Práctica Profesionalizante incluyendo asignaciones horarias para el desarrollo de actividades propias de la práctica en situaciones reales de desempeño por parte de los alumnos.

Tiene como objetivo "introducir al alumno/a en el desarrollo de capacidades relativas al logro de evaluar un diseño, un proceso o un producto para transmitir a terceros las consiguientes conclusiones. Además también pretende la apropiación de la técnica específica para el asesoramiento a terceros, que será la base del logro de un buen resultado final tanto en los diseños como en los procesos o productos de instalaciones sanitarias, gas e instalaciones eléctricas domiciliarias y comerciales emprendidos por terceros y para las que se encomendó la asistencia técnica."¹⁵

Se ubica en 6to. Año del Ciclo de Especialización, requiriendo para su cursado las capacidades adquiridas en el 5to. Año del Ciclo.

Recibe aportes disciplinares específicos de la Matemática, articula verticalmente con Productos y Procesos Constructivos, Proyectos de Instalaciones, Relevamiento Topográfico I y con Elaboración de Documentación Técnica II y horizontalmente con las restantes asignaturas del 6to. año del Ciclo.

Se selecciona una carga horaria de 48 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades formativas, priorizando las prácticas profesionalizantes en un ambiente real o en aula-taller para la simulación de situaciones que permitan diagramar un plan de acción para promocionar su actividad de instalador, verificando el estado en que se encuentran las obras con el objetivo de ofrecer sus servicios; tomar referencias de situaciones específicas como el análisis, evaluación y descripción en informes técnicos del estado de una instalación existente, evaluando los eventuales arreglos para dejarla en condiciones optimas de funcionamiento, etc. El entorno del

¹⁵ Módulo Asesoramiento técnico sobre productos o procesos constructivos de instalaciones. INET. MECyT. 2002

aprendizaje tendrá las características de una oficina inmobiliaria o un negocio de ventas de materiales afines a las construcciones edilicias y/o viales.

Las referencias al perfil profesional, las capacidades y evidencias, las actividades formativas, los contenidos y los entornos de aprendizaje de la asignatura Productos o procesos constructivos de instalaciones, se corresponden en un todo con lo aprobado por Resolución N° 190/02 del CFCyE para el Módulo Asesoramiento técnico sobre productos o procesos constructivos de instalaciones del TTP en Construcciones.