

Escuela de ESCUELA DE CONSTRUCCION

DIPLOMADO EN INSPECCION TECNICA DE OBRAS

¿Por qué estudiar este curso?

La Inspección Técnica de Obras (ITO), es en la actualidad una especialidad de la ingeniería en construcción que tiene su origen en la necesidad de incorporar, en los procesos constructivos, un agente que actúe con méritos y derechos propios, en la supervisión y control técnico y administrativo en las diversas etapas de un proyecto, es decir: anteproyecto, proyecto, licitación, ejecución y finiquito de los contratos, extendiéndose, en algunos casos, hasta la post venta.

La mayoría de los profesionales que actualmente se desempeñan en estas funciones de ITO, han adquirido la especialización a través de la autoformación, dado que no existe un plan de estudios o programa académico de nivel superior, que entregue, de manera metódica y sistemática, conceptos, criterios y herramientas adecuadas a dicha gestión.

Algunas instituciones públicas y privadas han elaborado manuales, cartillas y otros documentos que han servido, hasta hoy, como orientación básica para el trabajo de la ITO. Destaca en este sentido, el Manual de Inspección Técnica de Obras del Ministerio de Vivienda y Urbanismo cuyo texto, si bien está orientado a ser aplicado en sus propios contratos, ha sido adoptado por diversos profesionales y empresas como guía o modelo para la supervisión de proyectos y obras.

Por otra parte, esta especialidad no figura en los planes de estudios de las escuelas universitarias. Es decir, a los profesionales que egresan de arquitectura, construcción civil e ingeniería y que optan por desempeñarse en ésta área, no se les entrega una formación adecuada en esta materia, pese a la creciente demanda que presenta, especialmente el mercado inmobiliario.

Objetivos generales:

El Diplomado en Inspección Técnica De Obras, es un programa de perfeccionamiento, dirigido a profesionales del sector Construcción, para especializarlos en las técnicas, metodologías y procedimientos a emplear en la supervisión de proyectos y obras de construcción.

Contenidos:

Módulo 1 "INTRODUCCION"

Módulo 2 "MARCO LEGAL"

Módulo 3 "GESTIÓN DE CALIDAD"

Módulo 4 "SUPERVISIÓN GENERAL DE OBRAS"

Módulo 5 "SEGURIDAD EN FAENAS"

Módulo 6 "GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN"

Modulo 7 "PROYECTO DE TITULO"

Modulo I	Unidades	Contenidos Temáticos
Introducción a la Inspección Técnica de Obras.	Presentación y objetivos del Diplomado.	<ul style="list-style-type: none"> - Aspectos formales del programa. - Contenidos y particularidades de los Módulos. - Mecanismos de evaluación y titulación.
	Alcances y definiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Funciones y atribuciones de la ITO - Intervención de la ITO en las distintas etapas del proyecto. - Los agentes del proceso constructivo: <ul style="list-style-type: none"> o Mandante o Proyectistas o Contratistas o ITO - Subagentes: proveedores, servicios públicos, mano de obra, subcontratos. - Funciones y responsabilidades administrativas - Funciones y responsabilidades técnicas
	Coordinación de proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> - Rol de la ITO en la coordinación de proyectos (constructibilidad) - Intervención de la ITO ante los proyectistas y diseñadores. - La fortaleza del trabajo multidisciplinario.

Modulo II	Unidades	Contenidos Temáticos
Marco Legal de la Construcción, aplicado a la ITO	Códigos, leyes, reglamentos y ordenanzas de la construcción.	<ul style="list-style-type: none"> - Glosario de conceptos legales, definiciones, alcances. - Las actividades productivas bajo el marco legal chileno. - Principales disposiciones que regulan la actividad de la construcción. <ul style="list-style-type: none"> o Normas oficiales, nacionales e internacionales. o Ordenanza general de Urbanismo y Construcciones. o Ley de Calidad en la Construcción. o Códigos: del trabajo, sanitario, medioambiental. - Responsabilidad profesional. - Agentes Inmobiliarios. - Revisores y supervisores. - Cálculo estructural. - Responsabilidad del ITO. - La responsabilidad civil y penal.
	Tipos de Contratos.	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos, definiciones alcances y limitaciones. - El contrato a suma alzada. <ul style="list-style-type: none"> o Normas que lo regulan. o Alcances y limitaciones. - El contrato a serie de precios unitarios - La administración delegada. - Bases Administrativas. - Cláusulas Típicas. <ul style="list-style-type: none"> o Precio, plazos, forma de pago. o Garantías y seguros. o Término anticipado del contrato. o Ejemplos y casos.

Modulo III	Unidades	Contenidos Temáticos
Gestión de Calidad en la Construcción.	Generalidades.	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de Calidad en la construcción. - Importancia de la Gestión de Calidad. - Características de la construcción en Chile. - Marco legal vigente. - Costos de la no calidad

	<p>La normativa ISO-9000</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Familia de normas ISO-9000. - Norma ISO -9000 en la construcción. - Planificación estratégica y Planificación para la Calidad. - Organización para la Calidad. - Procesos principales y de apoyo. - Procedimientos de gestión. - Sistemas de Control y Auditorías. - Capacitación y entrenamiento.
	<p>Implementación de la Calidad en terreno</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes técnicos para un Plan de Calidad. - Estructura de un Plan de Calidad. - Elaboración de un Plan de Calidad en obra. - Formación y funcionamiento de un Comité de Calidad de Obra.
	<p>Plan de inspección y ensayos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Confección de Listas de Chequeo - Uso de Listas de Chequeo e n terreno - Registro de información de calidad - Control de la documentación - Control Materiales críticos - Control equipos y maquinarias criticas - Gestión de capacitación y motivación para la calidad
	<p>Manejo de no conformidades en terreno:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Auditorías y controles - Manejo de no conformidades de productos - Manejo de Acciones Correctivas y Preventivas

Modulo IV	Unidades	Contenidos Temáticos
Supervisión General de Obras	La inspección técnica de obras.	<ul style="list-style-type: none"> - Principios generales de supervisión de proyectos. - Principios éticos de ITO. - Organización, archivos y registros. - Jerarquización: <ul style="list-style-type: none"> o Cuadros profesionales o Profesionales de gabinete o Profesionales de terreno o Supervisores o Asistentes
	La Inspección Fiscal (IF) en los contratos públicos.	<ul style="list-style-type: none"> - La Inspección Fiscal (IF) del MOP, como antecedente histórico de la ITO. - Funciones y atribuciones del IF. - Asesorías a la IF.
	Costo de la ITO.	<ul style="list-style-type: none"> - Formulación del presupuesto (cotización del servicio). - Costos directos e indirectos. - Descripción del servicio: <ul style="list-style-type: none"> o Etapa de proyecto o Etapa de Licitación - Preparación de las Bases Administrativas y técnicas. - Cronograma - Convocatoria - Evaluación de las ofertas - Informe del proceso <ul style="list-style-type: none"> o Etapa de Construcción - Control administrativo del Contrato - Control técnico de las obras - Control financiero - Informes <ul style="list-style-type: none"> o De avance o Gestión de calidad o Seguridad y Prevención de riesgos - Etapa de Liquidación del Contrato <ul style="list-style-type: none"> o Recepciones. o Finiquitos. o Informes - Etapa de Post venta <ul style="list-style-type: none"> o Condiciones del servicio o Manuales (uso y mantenimiento) o Entrega y post entrega. o Atención de reclamos.

Modulo V	Unidades	Contenidos Temáticos
Seguridad en Faenas	Prevención de riesgos en la construcción.	<ul style="list-style-type: none"> - Ley 16744 sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. <ul style="list-style-type: none"> o Normas y exigencias complementarias. o Organización de la seguridad. - Promoción del trabajo seguro. - Programa de empresa competitiva - Seguridad y productividad. - Costo de la seguridad.
	Rol y responsabilidad de la ITO en la prevención de accidentes laborales.	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación permanente - Supervisión administrativa - Supervisión en terreno - Controles específicos <ul style="list-style-type: none"> o Elementos protección personal. o Cumplimiento de las disposiciones vigentes. o Maquinarias, equipos y herramientas. o Estadísticas.
	Responsabilidad de los diversos agentes.	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad solidaria - Contratista, subcontratistas
	Taller de Prevención de riesgos.	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de casos de accidentes del trabajo de manera de conocer en la práctica lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> o Detección de riesgos de accidentes (acciones y condiciones fuera de normas). o Análisis causal de los accidentes. o Costos de los accidentes (directos e indirectos). o Sistemas de control para prevenir accidentes.

Modulo VI	Unidades	Contenidos Temáticos
Gestión de la Construcción y su relación con la ITO	Generalidades.	<ul style="list-style-type: none"> - Alcances y definiciones. - Administración de obras. - Principios y aplicaciones. - Funciones, atribuciones, responsabilidades. - Organización de las empresas y obras. - Gestión de compras. - Gestión de recursos humanos. - Evaluación del desempeño. - Estudio de Propuestas
	Costos y presupuestos.	<ul style="list-style-type: none"> - Presupuestos: técnicas y métodos. - Análisis de precios unitarios. - Costos directos e indirectos. - Gastos generales. <ul style="list-style-type: none"> o Conceptos, partidas que los componen. o Personal indirecto. o Instalación de faenas. o Prorratio de los gastos generales. o Costos en aumentos y disminuciones de obras. o Obras extraordinarias. o Software para estudio de costos y presupuestos. o Costos financieros.
	Cubicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Norma NCh 353. - Métodos y procedimientos de cálculo. - Importancia de las cubicaciones. - Taller de ejercitación.
	Programación y control de obras.	<ul style="list-style-type: none"> - Los principios de la planificación de proyectos. - Técnicas de programación y control de obras. Métodos y técnicas. - Obras singulares. Obras repetitivas. - Control de los programas. - Reprogramación de las obras. - Seguimiento e informes de los programas. - Generalidades del uso y aplicación de software (MS Project, Primavera).
	Programación financiera de los proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> - Programas de inversión. - Flujos de Caja. - La Curva "S".

Modulo VII	Unidades	Contenidos Temáticos
Trabajo de Titulación	El Trabajo de Titulación, consiste en desarrollar una investigación, cuya exigencia esencial será la de constituir un real aporte a la disciplina. Se debe realizar simultáneamente con el resto del programa. Serán trabajos individuales, bajo la guía del equipo docente del Diplomado, debiendo estructurarse de la siguiente manera:	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos del proyecto. - Definición del tema - Marco referencial - Desarrollo de la investigación. - Fuentes de consulta, bibliografía. - Conclusiones