

PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
CI6201	PROYECTO DE ESTRUCTURAS DE ACERO			
Nombre en Inglés				
Structural Steel Project				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
6	10	3,0	2,0	5,0
Requisitos			Carácter del Curso	
CI4102 Ingeniería Ambiental CI5202 Estructuras de Acero			Obligatorio para mención de Estructuras – Construcción - Geotecnia	
Resultados de Aprendizaje				
<p>Al término del curso se espera que el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñe y determine elementos estructurales de acero de acuerdo a la normativa vigente para edificios industriales • Diseñe los elementos estructurales asociados a la ingeniería de detalles en un proyecto de acero <p>Permitir la aplicación a una estructura real de los conocimientos de diseño en acero previamente adquiridos.</p>				

Metodología Docente	Evaluación General
Actividad complementaria: visita a talleres y faenas.	

Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
1	GENERALIDADES		
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía	
<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos sobre diseño estructural. • Desarrollo histórico de la construcción en acero. • Campo de aplicación de las construcciones en acero. 	<p>Al término de la unidad se espera que el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconozca los conceptos básicos del diseño en acero y el uso de las construcciones con estr 		

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
2	ESTRUCTURAS DE ACERO EN PROYECTOS DE INGENIERÍA		
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía	
<ul style="list-style-type: none"> • Fases y etapas de un proyecto. • Participantes. • Procedimientos usuales de diseño, fabricación y montaje. 	<p>Al término de la unidad se espera que el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distinga los procesos de un proyecto de acero y como se caracterizan. 		

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
3	DISEÑOS ESTRUCTURALES DE EDIFICIOS INDUSTRIALES		
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales estructurales. • Formas y soluciones usuales. • Estructuración. • Solicitaciones y sus combinaciones. • Análisis de esfuerzos y dimensionamiento de elementos típicos: vigas, columnas, vigas porta grúa, arriostramientos, costaneras. • Dimensionamiento de conexiones principales, plan de diseño. 	<p>Al término de la unidad se espera que el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñe elementos estructurales de acero de acuerdo a la normativa vigente • Determine el dimensionamiento de los elementos del diseño de un edificio industrial 		

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
4	DISEÑO DE DETALLE		
Contenidos		Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ul style="list-style-type: none"> • Conectores, conexiones típicas: vigas, diagonales, cerchas. • Elementos varios: placas base, pernos de anclaje, consolas. • Planos de fabricación y montaje. 		<p>Al término de la unidad se espera que el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñe los elementos estructurales asociados a la ingeniería de detalles en un proyecto de acero 	

Bibliografía General
<p>Normas Chilenas</p> <p>Nch.1537 Cargas permanentes y sobrecargas de uso para el Diseño de Edificios. Nch. 432 Cálculo de la acción del viento sobre las construcciones. Nch. 431 Construcción – Sobrecargas de Nieve. Nch. 433 Diseño Sísmico de Edificios. Nch. 2369 Diseño Sísmico de Estructuras e Instalaciones Industriales.</p> <p>Normas de Cálculo Estructural</p> <p>American Institute of Steel Construction – Specification for Structural Steel Buildings – Allowable Stress Design and Plastic Design. American Institute of Steel Construction – AISC Code of Standard Practice. American Institute of Steel Construction – Specification for Structural Joints using ASTM A325 or A490 Bolts. Uniform Building Code (UBC) American Iron and Structural Engineers – Standard N°13 – Mill Buildings.</p> <p>Manuales</p> <p>AISC Steel Design Guide Series N° 7 – Industrial Buildings. Instituto Chileno del Acero – Manual de Diseño para Estructuras de Acero</p>

Vigencia desde:	
Elaborado por:	