FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS UNIVERSIDAD DE CHILE

PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre
CI6502	PROYECTO DE CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES **DISEÑO GEOMETRICO Y ESTRUCTURAL DE CARRETERAS**
Nombre en Inglés	
CONSTRUCTION PROJECT CIVIL WORKS **GEOMETRIC DESIGN AND STRUCTURAL ROAD**	

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
CI 5501 METODOS CONSTRUCTIVOS CI 5502 PROGRAMACION Y CONTROL DE PROYECTOS CI 4401 GEOTECNIA	Obligatorio: Mención Estructuras, Construcción - Geotecnia.

Resultados de Aprendizaje

Al finalizar el curso el alumno demuestra que:

Formación en :

a) Diseño Geométrico de Carreteras
   Distancias de Visibilidad y Maniobras Asociadas
   Trazado en Planta
   Trazado en Alzado
   Directrices para el Diselo espacial de una carretera
   Intersecciones
   Enlaces

b) Diseño Estructural de Carreteras
   - Determine volúmenes de tránsito en ejes equivalentes
   - Diseñe pavimentos flexibles y de hormigón
   - Evalúe el deterioro de pavimentos
   - Diseñe repavimentación de pavimentos asfálticos y de hormigón

c) Diseño del Drenaje, Saneamiento

Metodología Docente	Evaluación General
Se realizarán: • Clases expositivas con actividades grupales en el aula. • Clases auxiliares expositivas con resolución de problemas. • Tareas de diseño	La evaluación permitirá que los alumnos demuestren los resultados de aprendizaje alcanzados en los distintos momentos del proceso de enseñanza. • La evaluación considerará las siguientes actividades. • Cuatro controles. Promedio de los controles (PC) NP = (C1+C2+C3+C4) / 4 Nota de eximición a examen: 5.5

	NF: NP*0,60 + Examen *0,40

Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	Introducción	0,5

Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
• Generalidades sobre el curso	Al final de la unidad se espera que el estudiante : • Conozca los objetivos que se persiguen con este curso de Diseño de carreteras .	

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	Diseño Geométrico	7,0

Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
• Aspectos Generales del trazado • Distancias de Visibilidad y Maniobras Asociadas • Trazado en Planta • Trazado en Alzado • Directrices para el Diseño espacial de una carretera • Sección Transversal • Intersecciones • Enlaces	Al término de la unidad se espera que el alumno: • Reconozca los criterios del diseño geométrico • Limites Normativos • Recomendaciones	

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	Diseño Estructural de Carreteras	5,5

Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
• Aspectos Generales • Diseño de la Infraestructura • Criterio de Diseño de Pavimentos • Diseño de Pavimentos	Al término de la unidad se espera que el alumno: • Reconozca los tipos y estructuras de pavimentos • Determine volúmenes de tránsito en	

Flexibles ➢ Estructura típica ➢ El material asfalto ➢ Capas asfálticas ➢ Analisis estructural de pavimentos flexibles ➢ Metodos de Diseño pavimentos flexibles • Diseño de Pavimentos Rígidos ➢ Estructura típica ➢ El material hormigón ➢ Análisis estructural de pavimentos de hormigón. ➢ Fenómeno de alabeo ➢ Métodos de Diseño pavimentos de hormigón ➢ Junturas ➢ Especificaciones	ejes equivalentes • Identifique las características de los suelos de fundación y materiales asociados • Identifique las características de los suelos de fundación y materiales asociados • Identifique las propiedades del hormigón que son relevantes en su uso como pavimento • Reconozca las estructuras asociadas a pavimentos de hormigón • Diseñe un pavimento de hormigón	

4	Diseño del Drenaje y Saneamiento de Carreteras	2,0
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
• Aspectos Generales • Hidrologia • Drenaje Transversal • Drenaje de la Plataforma • Diseño de Canales • Drenaje subterraneo	Al término de la unidad se espera que el alumno conozca: • Objetivo del drenaje y saneamiento • Recomendaciones • Las Normas de Diseño	
Bibliografía General		
Manuales de Vialidad [1] MC_V3_2014 (Criterios Diseño) [2] McLean, V. A. (1988). Rigid pavement Analysis and Design. Federal Highway Administration, US. [3] Yang, H. (1993). Pavement Analysis and Design. Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J.		

Vigencia desde:	Enero 2016
Elaborado por:	
Revisado por:	