



Acerca del Departamento de Ingeniería Civil

Desde su creación en 1965, el Departamento de Ingeniería Civil trabaja en la formación de profesionales, el desarrollo de investigación y la divulgación de conocimiento para aportar a la solución de problemas de ingeniería civil relevantes en el país.

La amplia gama de conocimientos tecnológicos en las diferentes áreas de su quehacer son abordados por el Departamento a través de sus tres áreas: Estructuras y Geotecnia; Recursos Hídricos y Medio Ambiente; e Ing. en Transporte.

Continuidad de Estudios

El área de Estructuras y Geotecnia del Departamento de Ingeniería Civil, ofrece adicionalmente los siguientes estudios de Postgrado y Postítulo:

- Magíster en Ingeniería Estructural, Sísmica y Geotecnia
- Diploma en Mecánica de Suelos
- Diploma en Dirección y Desarrollo de Proyectos de Ingeniería y Construcción

www.ingcivil.uchile.cl

DIPLOMA DE POSTÍTULO INGENIERÍA ESTRUCTURAL Y DISEÑO SÍSMICO



Presentación:

El crecimiento económico y urbano experimentado por el país en los últimos años ha generado mayores demandas sobre su infraestructura, lo cual se ha traducido en el requerimiento de estructuras cada vez de mayor tamaño, altura, peso y con sistemas de aislación y disipación sísmica. Para estas estructuras se requiere técnicas más avanzadas de modelamiento,

análisis y diseño, para así poder evaluar el real comportamiento y ductilidad de las estructuras, y tomar decisiones en base a criterios de desempeño, desplazamiento o capacidad que involucran deformaciones en el rango inelástico de los elementos estructurales. Esto ha generado un incentivo mayor para perfeccionarse en el área de la ingeniería estructural y diseño sísmico.

Consciente de esto, el Departamento de Ingeniería Civil ofrece el Diploma de Postítulo en "Ingeniería Estructural y Diseño Sísmico" el que posibilita la formación de profesionales especialistas capaces de enfrentar los desafíos actuales en Ingeniería Estructural. Adicionalmente permite la actualización de los profesionales en las nuevas tecnologías, metodologías de análisis, diseño estructural y sísmico, con un entendimiento del comportamiento no lineal de los elementos estructurales de hormigón armado, acero y disipación sísmica.

Información General:

El diploma consiste en un total de 192 horas de clases (cátedra y laboratorio), desglosados en ocho cursos de 24 horas cada uno.

Horario de Clases: Martes 18:00 a 21:00
Jueves 18:00 a 21:00

Duración: 21 de Marzo al 30 de Noviembre del 2017

Arancel del Programa: \$ 3.800.000 (10 Cuotas de \$ 380.000)
(10 % de Descuento pago contado o en tres cuotas o por inscribirse antes del 31 de Diciembre del 2016)

Contacto y consultas a:

Prof. Fabián Rojas, Ph.D.
Coordinador Diploma
Departamento de Ingeniería Civil
Teléfono: 56-2-29780529
Email: frojas@ing.uchile.cl

Mariela Mualin
Secretaría Diploma
Departamento de Ingeniería Civil
Teléfono: 56-2-29784372
Email: mmualin@ing.uchile.cl



fcfm

INGENIERÍA CIVIL
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

Objetivo del Diploma:

Formar y perfeccionar ingenieros estructurales en los nuevos conceptos, tecnologías y metodologías de diseño estructural y sísmico, para un mejor entendimiento del comportamiento de los elementos estructurales de hormigón armado, acero y disipación sísmica. Además, entregar las herramientas necesarias para que puedan analizar el real comportamiento y ductilidad de las estructuras, para así tomar decisiones en base a criterios de desempeño, capacidad o desplazamiento que involucren deformaciones en el rango inelástico de los elementos estructurales.

Dirigido a:

El programa está orientado principalmente a Ingenieros Civiles, Ingenieros Estructurales o afines que acrediten un mínimo de 2 años de experiencia profesional en proyectos de diseño y con interés en profundizar en temas específicos del área de la Ingeniería Estructural y Diseño Sísmico.

Comité Académico:

- Leonardo Massone, Ph.D.
- Fabián Rojas, Ph.D.



Calendario de Cursos (*):

Cursos	Inicio	Término
1 y 2	21 de Marzo	11 de Mayo
3 y 4	16 de Mayo	13 de Julio
5 y 6	1 de Agosto	3 de Octubre
7 y 8	5 de Octubre	30 de Noviembre

*El calendario puede sufrir modificaciones debido a futuros ajustes

Cursos del Diploma

Curso 1: Análisis Estructural y Elementos Finitos

Este curso tiene por objetivo proporcionar una comprensión de los métodos matriciales (rigidez y flexibilidad) para el análisis lineal y elástico de estructuras. Además, de proporcionar un entendimiento del método de elementos finitos, en cuanto a su formulación e implementación, para el análisis estático, modal y dinámico de edificios, componentes estructurales y obras civiles. Como resultado, el profesional adquirirá las herramientas necesarias para entender los conceptos, capacidades, limitaciones y funcionamiento de los elementos finitos y métodos matriciales.

Curso 2: Dinámica de Estructuras y Monitoreo de Estructuras

Este curso tiene por objetivo preparar al profesional para enfrentar los problemas de dinámica y monitoreo de estructuras aplicados a casos prácticos. Se hace especial énfasis en métodos de cálculo numérico, desarrollo y aplicación de conceptos de dinámica experimental para problemas asociados a vibraciones operacionales y sísmicas. Como resultado, el profesional adquirirá las herramientas para la solución de problemas complejos de dinámica estructural.

Curso 3: Análisis No-Lineal de Estructuras

Este curso tiene por objetivo proporcionar los fundamentos de la formulación e implementación del análisis no lineal, debido a no-linealidad geométrica y en materiales, de estructuras conformadas por elementos uniaxiales y planos, sometidas a cargas estáticas y dinámicas. Además, presentar los métodos numéricos e iterativos de solución de problemas no-lineales estáticos y dinámicos. Como resultado, el profesional adquirirá las herramientas necesarias para entender los conceptos, capacidades, limitaciones y funcionamiento del análisis No-Lineal estructural.

Curso 4: Diseño de Fundaciones e Interacción Suelo-Estructuras

Este curso tiene por objetivo proporcionar los fundamentos de los distintos tipos de fundaciones superficiales y profundas para determinar la capacidad y asentamientos asociados a estos. Además, de los aspectos más relevantes de la interacción suelo-estructura. Como resultado, el profesional adquirirá las herramientas necesarias en geotécnica que le permita determinar los parámetros relevantes en la interacción suelo-estructura, además de poder determinar la capacidad y los asentamientos asociados al uso de fundaciones.

Curso 5: Diseño de Hormigón Armado

Este curso tiene por objetivo proporcionar una formación adecuada en estructuras especiales y métodos modernos de análisis y diseño del hormigón estructural con especial énfasis en el diseño sísmico. Como resultado, el profesional adquirirá las herramientas necesarias para entender los conceptos, y métodos de diseño de hormigón armado en áreas de alta sismicidad.

Curso 6: Diseño de Acero

Este curso tiene por objetivo actualizar al profesional en el diseño de estructuras de acero y mixtas. Como resultado, el profesional adquirirá las herramientas para poder realizar un diseño adecuado de elementos de acero y mixtos, verificar conexiones e identificar detalles críticos en el diseño sísmico que requieran atención especial.

Curso 7: Diseño Sísmico de Estructuras

Este curso tiene por objetivo proporcionar una comprensión profunda de los nuevos métodos y disposiciones de diseño sísmico con énfasis en estructuras (edificios) y obras civiles. Se analizarán las teorías de diseño por resistencia, desplazamiento y desempeño, así como las distintas normativas que rigen estos. Como resultado, el profesional adquirirá las herramientas necesarias para poder evaluar el comportamiento y ductilidad de las estructuras a diseñar y existentes, y así tomar decisiones en base a los criterios de diseño sísmico que requiera la estructura.

Curso 8: Diseño de Dispositivos de Disipación de Energía y Aislación Sísmica

Este curso tiene por objetivo proporcionar antecedentes teóricos, experimentales y normativos sobre el diseño, fabricación, ensayo e implementación en edificios de sistemas de protección sísmica, como son la aislación basal y los sistemas de disipación de energía. Como resultado, el profesional adquirirá los conocimientos teóricos básicos necesarios para el diseño práctico de edificios con este tipo de dispositivos, así como sobre la normativa correspondiente.

Profesores del Programa:

El programa será desarrollado por un equipo de académicos y profesores del Departamento de Ingeniería Civil de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas:

- Francisco Hernández, Ph.D.
- Ricardo Herrera, Ph.D.
- Leonardo Massone, Ph.D.
- Felipe Ochoa, Ph.D.
- César Pastén, Ph.D.
- Fabián Rojas, Ph.D.
- Rafael Ruiz, Ph.D.
- Rodolfo Saragoni, Ph.D.
- Mauricio Sarrazin, Ph.D.



Requisitos de Ingreso:

- Tener un título de Ingeniero(a) Civil o carrera afín
- 2 años de experiencia en proyectos de Diseño Estructural
- Inglés técnico a nivel de lectura

Requisitos de Asistencia y Aprobación:

- 75% de asistencia mínima en cada curso
- Trabajo individual en cada curso, con una Nota superior a 4.0 (escala 1-7) en cada curso.

Postulación:

Las postulaciones son en forma online, hasta el 3 de Marzo:

https://ucampus.uchile.cl/m/fcfm_postgrado_postulacion/ficha_postulacion?carr_codigo=11030344

- Certificado de Título o Grado
- Curriculum Vitae
- Carta de Motivación

Ubicación:

Departamento de Ingeniería Civil,
FCFM, U. de Chile
Av. Blanco Encalada 2002.
Santiago, Chile

