



FACULTAD DE INGENIERÍA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE



Master **IEG** UC

Magíster en Ingeniería Estructural y Geotécnica





El programa de **Magíster en Ingeniería Estructural y Geotécnica (MasterIEG)**

es un camino a través del cual el profesional, desde la perspectiva que le proporciona su experiencia, profundiza los conceptos en que se fundamenta la ingeniería estructural y geotécnica modernas y adquiere las herramientas analíticas y computacionales en uso en los centros más avanzados.

El programa está orientado a profesionales que buscan mejorar la productividad, calidad, seguridad y eficiencia en proyectos estructurales cada día más complejos. El MasterIEG satisface la creciente demanda de conocimientos especializados en las distintas áreas de la disciplina: dinámica estructural, sistemas de aislamiento sísmico y disipación de energía, nuevos métodos computacionales de análisis y diseño, diseño de puentes, diseño y mantenimiento de estructuras, estructuras prefabricadas, diseño de fundaciones, ingeniería geotécnica sísmica, innovación tecnológica en la interfaz diseño-construcción, nuevos sistemas constructivos y nuevos materiales. Además, el MasterIEG es un entrenamiento para enfrentar exitosamente el trabajo profesional en medios internacionales de alta exigencia.

Programa Acreditado /4 años. Hasta Agosto 2018, CNA - Chile



Características

Conduce al grado de Magíster, que es el nivel académico que internacionalmente se tiende a exigir como competencia mínima para diseñar obras de infraestructuras.

Es un programa flexible, a ser desarrollado en un plazo de dos a tres años de dedicación parcial, con una carga académica compatible con la continuidad laboral del estudiante. En régimen de jornada completa se puede desarrollar entre dos y tres semestres.

Los cursos están diseñados para mejorar la efectividad del aprendizaje a través de exposiciones en base a ejemplos y aplicaciones a situaciones reales, al uso y discusión de casos estructurales, el desarrollo de talleres, y un sistema de evaluación en base al trabajo y progreso individual.

Metodología

- Cursos concebidos para incluir material que refleja el estado del arte en cada disciplina, con desarrollo de numerosos ejemplos y discusión de casos.
- Énfasis en trabajo práctico supervisado y talleres guiados en laboratorios computacionales.
- Cursos presenciales, bimestrales vespertinos, con el apoyo de una plataforma web.

Objetivos

- Ampliar la perspectiva profesional del estudiante con conocimiento de punta en Ingeniería Estructural y Geotécnica.
- Desarrollarle habilidades que le lleven a innovar, en sus empresas, en los métodos y procedimientos de diseño.
- Hacerle conocer y comprender las herramientas computacionales modernas para el análisis y diseño estructural y geotécnico.
- Capacitarle para resolver problemas complejos.
- Desarrollarle habilidades para el autoaprendizaje y perfeccionamiento continuo.
- Generarle la capacidad de innovar continuamente en la labor profesional.

Destinatarios

El Magister en Ingeniería Estructural y Geotécnica está orientado a ingenieros y profesionales que tengan al menos dos años de experiencia laboral efectiva en ingeniería estructural o geotécnica. Los postulantes son generalmente ingenieros de distintas universidades del país, o extranjeras, con algunos años de profesión que sientan necesidad de actualización, y profesionales de promociones más recientes que estimen necesario solidificar su formación.

Ventajas

- Amplia oferta de cursos optativos con contenidos de punta.
- Programa único en su clase en Chile.
- Programa orientado a las necesidades de futuros profesionales chilenos.
- Programa flexible que permite regular la carga académica.
- Programa acreditado por la CNA.

Malla Curricular

Cursos Primer Año	Marzo - Abril	Mayo - Junio	Agosto - Septiembre	Octubre - Noviembre	Diciembre - Enero
1 Analisis Estructural Lineal					
2 Metodos Numericos en Ingenieria Civil					
3 Diseño Avanzado en Hormigon Armado					
4 Metodos Analiticos en Ingenieria Civil					
5 Elementos Finitos Lineales					
6 Taller de Diseño en Hormigon Armado					
7 Dinamica Estructural					
8 Taller de Dinamica Estructural					
9 Diseño de Fundaciones Superficiales					
10 Ingenieria Geotecnica Sismica					
11 Analisis Estructural No Lineal					
12 Estructuras Geotecnicas de Contencion					
13 Diseño en Acero					
14 Taller de Diseño En Acero					
15 Geotecnia de Desechos Mineros					
16 Modelacion Computacional en Geotecnia					
17 Caracterizacion y Comportamiento de Suelos					
Cursos Segundo Año	Marzo - Abril	Mayo - Junio	Agosto - Septiembre	Octubre - Noviembre	Diciembre - Enero
18 Analisis Sismico					
19 Diseño Sismoresistente Avanzado					
20 Topicos en Tecnologia del Hormigon					
21 Diseño de Estructuras Pretensadas					
22 Aislamiento Sismico					
23 Disipacion de Energia					
24 Diseño y Construccion de Puentes					
25 Taller de Diseño de Puentes					
26 Metodos Experimentales					
27 Laboratorio de Metodos Experimentales					
28 Elementos Finitos No Lineales I					
29 Metodos Probabilisticos en Ingenieria Civil					
30 Confiabilidad Estructural					
31 Elementos Finitos No Lineales II					
32 Seminario de Ingenieria Estructural y Geotecnica					

**El Magister exige 24 Cursos Mínimos, de 5 créditos cada uno, para egresar (total 120 Créditos)
Trabajo de Título de 30 Créditos (total, más los cursos mínimos, 150 Créditos)**

Programa

- Estructura bimestral (cinco bimestres al año) con cursos de cinco créditos; se ofrece una amplia batería de 34 cursos.
- 120 créditos en cursos; de los que hasta 25 pueden ser de seminarios, en los que se desarrolla la capacidad de presentar, defender y criticar proyectos.
- Convalidaciones: hasta 40 créditos, de cursos de postgrado previamente realizados con no más de cinco años de anterioridad (cursos post licenciatura).
- No hay cursos obligatorios, pero la exigencia en cuanto a cursos básicos es establecida mediante una cadena de requisitos sugeridos.

Aspectos Administrativos

- El año académico cuenta de cinco bimestre, con vacaciones en los meses de Febrero y Julio. Durante las vacaciones los estudiantes podrán trabajar en cursos seminario, que reglamentariamente inscribirán en el bimestre siguiente.
- Se dictan seis cursos por bimestre, para que los estudiantes de jornada parcial se inscriban en dos o eventualmente tres de ellos, y los de jornada completa hasta en cinco cursos, de acuerdo a como estructuren su currículo.
- El arancel será por el programa completo, pudiendo el estudiante tomar solo los cursos que estrictamente necesita, o hasta la totalidad de los cursos de programa, en un plazo de tres años.



Cuerpo Docente

- **Luis Fernando Alarcón C.**
Ingeniero Civil UC. M.S., Ph.D., University of California at Berkeley.
- **José Luis Almazán C.**
Ingeniero Civil, Universidad Nacional de San Juan. Doctor en Ciencias de la Ingeniería UC.
- **Juan Carlos De La Llera M.**
Ingeniero Civil UC. M.S., Ph.D., University of California at Berkeley.
- **Sergio Gutiérrez C.**
Ingeniero Civil, Universidad de Chile. M.S., Ph.D., Carnegie Mellon University.
- **Matías Hube G.**
Ingeniero Civil UC. Ph.D., University of California at Berkeley.
- **Daniel Hurtado S.**
Ingeniero Civil UC. M.S., Ph.D., California Institute of Technology
- **Rodrigo Jordán S.**
Ingeniero Civil UC. Ph.D., University of Texas at Austin.
- **Christian Ledezma A.**
Ingeniero Civil UC. M.S., Ph.D., University of California at Berkeley.
- **Diego López-García G.**
Ingeniero Civil, Universidad Nacional de San Juan. M.S., Ph.D., University at Buffalo, State University of New York.
- **Carl Lüders S.**
Ingeniero Civil UC. Diplom Ingenieur, Technische Hochschule Darmstadt.
- **Joaquín Mura M.**
Licenciado en Física UC. Master en Matemáticas Aplicadas, École Polytechnique de Paris. Magister y Doctor en Ciencias de la Ingeniería UC.
- **Carlos Ovalle O.**
Ingeniero Civil, UTFSM. M.S., Ph.D., Ecole Centrale Nantes.
- **Rafael Riddell C.**
Ingeniero Civil UC. M.S., Ph.D., University of Illinois at Urbana-Champaign.
- **Cristian Sandoval M.**
Ingeniero Civil, Universidad Austral de Chile. Doctor en Ingeniería, Universidad Politécnica de Cataluña.
- **Esteban Sáez R.**
Ingeniero Civil, UTFSM. M.S., Ph.D., Ecole Centrale Paris
- **Hernán Santa María O.**
Ingeniero Civil UC. M.S., Ph.D., University of Texas at Austin.
- **Jorge Vásquez P.**
Ingeniero Civil UC. M.S., Ph.D., University of California at Berkeley.
- **Carlos Videla C.**
Ingeniero Civil UC. Ph.D., University of Birmingham.



Master **IEG** UC

Magíster en Ingeniería Estructural y Geotécnica

Informaciones y Matrículas
Departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica
Campus San Joaquín UC,
Av. Vicuña Mackenna N° 4860, Macul,
Santiago De Chile

Télefono: (56) 22 354 5862
E-mail: ecornejo@ing.puc.cl

