TÍTULO

Magíster en Ingeniería Civil, Mención Diseño y Construcción de Estructuras Sismo Resistentes

APROBACIÓN

RPC-SO-23-No.357-2018, 20 de junio de 2018

Aprobación Actualizada CES: RPC-SO-14-No.289-2020, 3 de junio de 2020

Perfil del aspirante

Los aspirantes a ingresar al programa Maestría en Ingeniería Civil, con mención en Diseño y Construcción de Estructuras Sismo Resistentes, deben tener un título de tercer nivel en:

**• Campo Detallado:** Construcción e Ingeniería Civil

El aspirante debe estar dispuesto a aceptar grandes desafíos personales, académicos y profesionales y debe tener como objetivo llegar a trabajar en funciones técnicas de alto nivel, tanto en el sector público como privado, relacionadas con la planificación, diseño y construcción sismo resistente de proyectos de infraestructura física. Debe ser una persona disciplinada y honesta que pueda trabajar en forma independiente y en grupos. Debe ser capaz de trabajar con altos niveles de exigencia académica y tener la madurez y estabilidad emocional suficiente, para alcanzar las expectativas de la institución y de los profesores.

Por otro lado, el aspirante a esta maestría, deberá tener un compromiso total con su educación continua, deberá poseer habilidades críticas y analíticas y una gran disposición para la lectura, la investigación y la búsqueda de soluciones nuevas a los problemas que tenga que enfrentar.

El programa tiene cupos limitados. Las prioridades se establecerán por calificaciones y méritos personales y profesionales.

Campo ocupacional

El graduado de la Maestría en Ingeniería Civil con mención en Diseño y Construcción de Estructuras Sismo Resistentes está preparado y altamente capacitado para:

* Utilizar la más moderna tecnología y prácticas constructivas para el análisis, diseño y construcción de sistemas estructurales sismo resistente.
* Planificar, evaluar y diseñar todo tipo de estructuras sismo resistente que son utilizadas en la construcción de proyectos de infraestructura y que para su ejecución utilizan diferentes tipos de materiales estructurales como: mampostería, hormigón armado, acero y hormigón pretensado.
* Incorporar la filosofía de análisis y diseño no lineal de estructuras, basada en el desempeño estructural (Performanced Based Design) así como también la utilización de innovaciones tecnológicas constructivas desarrolladas a nivel mundial, como aisladores sísmicos y disipadores de energía para control de deformaciones, con el objeto de mejorar el comportamiento sismo resistente de las estructuras de edificios y puentes.
* Participar con solvencia profesional en el diseño y construcción de proyectos de características muy especiales y de alto grado de complejidad, como son las estructuras de edificios muy altos, los puentes de grandes luces con sistemas constructivos especiales y las edificaciones esenciales, que son aquellas que después de un sismo de gran magnitud deben permanecer funcionando normalmente.

Ventajas

Utilizar solventemente en los procesos de análisis e investigación específica de las circunstancias técnicas y económicas en que se presentan cada uno de los casos que va a tener que enfrentar en su vida profesional, con el objeto de que pueda llegar a convertirse en el profesional altamente capacitado en la utilización de la más moderna tecnología y experiencia constructiva que le permitan encontrar la solución más conveniente y eficiente a los problemas de seguridad sismo resistente, de todo tipo de edificaciones y estructuras, que son necesarias para el desarrollo normal de actividades en prácticamente todos los sectores económicos del país, tanto público como privado.

Aplicar las competencias investigativas adquiridas, entre otras en las siguientes áreas, que son fundamentales para el ejercicio profesional y que están relacionadas con las líneas de investigación propuestas para los estudiantes que cursan la maestría:

* Elaborar modelos matemáticos para el análisis no-lineal de estructuras sismo resistente.
* Generar matemáticamente sismos artificiales con características similares a los sismos reales que pueden producirse en un determinado lugar.
* Generar espectros de respuesta sísmica para el análisis sismo resistente de estructuras, en base a los estudios de riesgo para un lugar determinado.
* Definir las bases y criterios sobre los cuales se deben desarrollar los análisis de desempeño estructural de los edificios esenciales.
* Definir bases fundamentales sobre las cuales se desarrollan los modelos matemáticos de estructuras con aislamiento sísmico de base.
* Definir bases fundamentales sobre las cuales se desarrollan los modelos matemáticos de estructuras con sistemas de amortiguación para la disipación de energía.
* Investigar sobre el comportamiento de los materiales de construcción utilizados en edificios afectados por sismos.
* Investigar sobre la actualización de diferentes aspectos contenido en las normas y códigos de diseño y construcción sismo resistente.