

Carrera de Post-grado

Maestría en Ingeniería Estructural



Descripción

El perfil de la maestría en Ingeniería Estructural será un referente que oriente el desarrollo de la Investigación, con énfasis en la especialización profesional de la formulación, análisis y diseño. La maestría tiene como uno de los objetivos la investigación en donde el alumno desarrollará sus capacidades para transferir, fundamentar y respaldar los resultados de un proyecto en determinada línea de investigación. Además de la investigación el perfil de la maestría tendrá énfasis en la orientación Profesional con una formación práctica en los temas del diseño de construcciones. También se proyectará en lo Social en donde se podrá desarrollar proyectos en función del bienestar y seguridad de la población y en su defecto se harán prácticas en la docencia donde expondrá sus conocimientos para la enseñanza.

Como meta de la Maestría en Ingeniería Estructural, el perfil del egresado será orientado tanto a la investigación como a la práctica profesional, en donde aplicará lo aprendido durante el desarrollo del programa.



Objetivos:

General:

- Preparar profesionales de la Ingeniería Civil con una especialización técnico-profesional en el campo de la Ingeniería Estructural.

Específicos:

- Enseñar las nuevas técnicas y filosofías en el diseño de estructuras para que los profesionales puedan aplicarlas en su ámbito de trabajo.
- Exponer el análisis de las estructuras por medio de la investigación usando modelos de laboratorio.
- Capacitar a los profesionales en el área de las estructuras a uso de herramientas informáticas en el análisis y diseño.
- Mostrar las técnicas de evaluación y rehabilitación avanzadas de estructuras existentes para replicarlas.

Perfil de ingreso:

Los conocimientos del candidato a la maestría serán evaluados a través de un examen escrito de conocimientos sobre el área básica de los cuerpos rígidos como estática, dinámica y resistencia de materiales (cuerpos deformables), así como conceptos avanzados en matemáticas; éste debe de tener dominio de los temas básicos de lo dicho anteriormente.

- Teoría de la elasticidad.
- Teoría de esfuerzos.
- Teoría de las deformaciones.
- Ley Generalizada de Hooke.
- Métodos de la rigidez y flexibilidad.
- Métodos energéticos.
- Vibraciones mecánicas.

Las habilidades deseables, pero no obligatorias, son:

- Software gráfico y de información geográfico (AutoCad, ARC-GIS)
- Software de análisis de estructuras.
- Lenguajes de Programación (FORTRAN, MATLAB)
- Dominio del inglés técnico
- Manejo de paquetes computacionales

Las actitudes del aspirante para ingresar son los siguientes:

- Trabajar en equipo.
- Capacidad de análisis.
- Creatividad e iniciativa.
- Actitud positiva
- Empatía



Perfil de egreso:

Contempla los conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes que adquirirá el alumno en el ámbito académico y profesional durante sus estudios para que sea capaz de:

Conocimientos:

- Ser capaz de aplicar las nuevas técnicas y filosofías de diseño para la solución de problemas en el área estructural.
- Ser capaz de desarrollar análisis más complejos en estructuras no convencionales.
- Tener los conocimientos necesarios para optar a un nivel superior de estudios.

Habilidades:

- Dar soluciones prácticas y realizables con capacidad crítica en proyectos de infraestructura.
- Ser capaz de desarrollar actividades de investigación en innovación tecnológica de las estructuras.

Actitudes:

- Tener iniciativa para actualizarse en las técnicas de análisis y diseño
- Trabajar con responsabilidad cuando se requiera en los proyectos de investigación y/o profesional.
- Apoyar al desarrollo tecnológico del país.
- Ser capaz para trabajar en equipo para plantear soluciones técnicas en proyectos profesionales y/o investigación.

Oportunidades laborales:

- Ingeniero encargado en diseños estructurales.
- Ingeniero sísmico
- Ingeniero encargado en supervisión de obras estructurales
- Ingeniero consultor.

Descripción de las áreas curriculares o de formación

El plan de estudios de la maestría está orientado en tres áreas de desarrollo:

- Área de formación teórica.
- Área de formación profesional.
- Área de investigación
- Área de Asistencia Técnica

A continuación, en la tabla 1, se presenta el plan de estudios, por áreas de desarrollo, que contempla la distribución de unidades valorativas y horas clases correspondiente a la Maestría en Ingeniería Estructural.

N	AREAS	HORAS CLASES	Unidades Valorativas
1	Formación Teórica	480	24
2	Formación Profesional	800	40
3	Investigación (Tesis)	0	0
4	Asistencia Técnica	0	0
TOTAL		1280	64

Tabla 1. Áreas, horas clase y unidades valorativas de la Maestría en Ingeniería Estructural.

Requisitos de graduación

El artículo 19 de la Ley de Educación Superior y su Reglamento General y el capítulo VII del Reglamento General del Sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad de El Salvador estipulan el proceso de graduación. Entre los requisitos para iniciar el progreso de graduación se tienen:

- Haber cursado y aprobado todas las asignaturas del plan de estudios respectivo.
- Haber desarrollado y aprobado la tesis.
- Haber entregado una copia física y una copia digital de la tesis de grado.
- Pagos de los derechos de graduación correspondientes.
- Haber realizado un servicio social de conformidad a las regulaciones reglamentarias específicas.
- Cumplir con los requisitos exigidos por la Administración Académica local y central.
- Todo producto final obtenido en cualquier actividad del programa (artículo científico, software, etc.), será propiedad de la Universidad de El Salvador, por tanto, el estudiante deberá entregarlo.
- Cumplir los demás requisitos que establecen los reglamentos antes mencionados

Tiempo de duración

2 años.

Forma de entrega

Presencial.

Grado o Título que otorga

Maestro (a) en Ingeniería Estructural

Más información

TEL. 2511-2000 ext. 4587

uposgrados@fia.ues.edu.sv

<http://www.fia.ues.edu.sv/posgrado>

 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR			<table><tr><td>Número Correlativo</td><td>Código</td></tr><tr><td colspan="2">Nombre de Asignatura</td></tr><tr><td>Unidades Valorativas</td><td>Prerrequisito</td></tr></table>	Número Correlativo	Código	Nombre de Asignatura		Unidades Valorativas	Prerrequisito
Número Correlativo	Código								
Nombre de Asignatura									
Unidades Valorativas	Prerrequisito								
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Plan de Estudio: 2019	Modalidad de Entrega: Presencial	La Tesis se inscribe después de aprobar las asignaturas correspondientes al plan de estudio - C.U.M.: Coeficiente de Unidades de Merito - Curso Introdutorio: (C.I.) - (*) Correlativo - (**) Haber cursado las asignaturas del ciclo anterior. - G.A.: Grado Académico						
Carrera: Maestría en Ingeniería Estructural	Código: M10502	Nota Mínima de Aprobación: 7.0							
Total de Asignaturas: 14	Total U.V.: 64	C.U.M. Mínimo Exigible: 7.0							
Título a otorgar: Maestro (a) en Ingeniería Estructural	Duración de la Carrera: 2 Años/ 4 Ciclos	Total de Servicio Social: 200 Horas							

Primer Año				Segundo Año			
Ciclo I		Ciclo II		Ciclo III		Ciclo IV	
1	EST001	5	EST005	9	EST009	12	EST012
Sismología Ingeniería y Evaluación de la Amenaza Sísmica		Placas y Cascarones		Fundamentos de Ingeniería Sísmica		Estructuras de Acero	
4	G.A., (C.I.)	4	(**)	5	3	5	(**)
2	EST002	6	EST006	10	EST010	13	EST013
Análisis Numérico		Dinámica de Suelos		Estructuras de Concreto Reforzado		Patología de Estructuras	
4	G.A., (C.I.)	4	3	5	(**)	5	(**)
3	EST003	7	EST007	11	EST011	14	EST014
Dinámica de Estructuras		Estructuras de Mampostería		Interacción Suelo- Estructuras		Diseño de Puentes	
4	G.A., 1, (*)	5	(**)	5	6	5	(**)
4	EST004	8	EST008				
Elementos Finitos		Concreto Presforzado					
4	G.A., (C.I.)	5	(**)				