



**Universidad Mariano Gálvez de Guatemala**  
**Facultad de Ingeniería Civil – Industrial**  
**3ª. Avenida 9-00 Zona 2 01002 Int. Finca el Zapote**  
**Guatemala, Guatemala C. A.**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA ESTRUCTURAL (M.Sc.)**  
**2010**

El crecimiento en la industria de la construcción de edificios y estructuras no tradicionales demanda la más alta capacitación de parte del Ingeniero Civil en el área estructural. El desarrollo urbanístico y el aumento de la población enfrentan nuevos retos por brindarle soluciones estructurales factibles y seguras para la sociedad, en áreas donde hasta años anteriores no era viable su construcción. Esta maestría hace énfasis en el análisis y diseño de estructuras de acero y concreto, así como la dinámica estructural. El hecho de que gran cantidad de estructuras están evidenciando un deterioro por diversas causas le presenta un reto al Ingeniero Estructural en cuanto a la posibilidad de su rehabilitación o reparación.

**Requisitos de Admisión.**

Poseer grado académico de Licenciado en Ingeniería Civil o Licenciado en Arquitectura (los profesionales de la arquitectura deberán llevar algunos cursos de nivelación en la Ingeniería Civil, a criterio del Director del Programa)

**Estructura del Programa**

Duración de cada curso	10 semanas
Horario	Los cursos se imparten los días lunes y miércoles de 18:15 a 21:15 horas. Dos cursos por trimestre. Ciertos cursos requieren tiempo adicional de práctica en el laboratorio de cómputo y/o laboratorios específicos.
Tiempo de estudio	Dos años. Ocho (8) trimestres con una duración de 10 semanas cada uno. Anualmente se programan 4 trimestres de enero a noviembre.

**Documentos para inscripción para estudiante no egresados de la Universidad Mariano Gálvez**

Fotostática del título profesional de ambos lados, en tamaño de 5 x 7 pulgadas  
Fotocopia de cédula completa

Dos fotos tamaño cédula
Carta de aprobación de ingreso por el Director del Programa
<b>Inscripción de estudiante egresados de Universidades del Exterior (además de los documentos requeridos en el punto anterior)</b>
En el país donde el interesado cursó y aprobó sus estudios, obtener la auténtica en los documentos (Título o Diploma) del cónsul de Guatemala.
En Guatemala el Ministerio de Relaciones Exteriores autentica la firma del Cónsul en el país que se obtuvo el Título.
Si el Título se encuentra en un idioma diferente del español, el título y documentos deben ser traducidos al castellano por un traductor jurado.
Presentar Título con auténticas al Director del Programa.

## PENSUM DE LA MAESTRÍA EN INGENIERÍA ESTRUCTURAL

<b>Primer trimestre</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento y Diseño Avanzado de Estructuras de Concreto I</li> <li>• Comportamiento y Diseño Avanzado de Estructuras de Acero I</li> </ul>
<b>Segundo Trimestre</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámica Estructural I</li> <li>• Comportamiento y Diseño Avanzado de Estructuras de Acero II</li> </ul>
<b>Tercer Trimestre</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámica Estructural II</li> <li>• Comportamiento y Diseño Avanzado de Estructuras de Concreto II</li> </ul>
<b>Cuarto Trimestre</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniería Sísmica I</li> <li>• Comportamiento y Diseño Avanzado de Estructuras de Concreto III</li> </ul>
<b>Quinto Trimestre</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis Estructural Avanzado</li> <li>• Curso Obligatorio del Grupo I</li> </ul>
<b>Sexto Trimestre</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento y Diseño Avanzado de Estructuras de Acero III</li> <li>• Curso Obligatorio del Grupo II</li> </ul>
<b>Séptimo Trimestre</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de Puentes de Concreto</li> </ul>

• Curso Obligatorio del Grupo III
<b>Octavo Trimestre</b>
• Diseño de Puentes de Acero
• Curso Obligatorio del Grupo IV

A continuación los grupos de los que se selecciona el curso obligatorio por parte del Decanato en el trimestre correspondiente.

<b>Grupo I</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño de estructuras de concreto preesforzado</li> <li>2. Cimentaciones I</li> <li>3. Diseño sísmico de estructuras de concreto</li> <li>4. Ingeniería estructural asistida por computadoras I</li> <li>5. Sismología ingenieril</li> </ol>

<b>Grupo II</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cimentaciones II</li> <li>2. Ingeniería sísmica II</li> <li>3. Teoría de la elasticidad</li> <li>4. Método del elemento finito I</li> <li>5. Mecánica de sólidos avanzada</li> </ol>

<b>Grupo III</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis no lineal</li> <li>2. Mecánica del medio continuo</li> <li>3. Método del elemento finito II</li> <li>4. Teoría de la plasticidad y visco elasticidad</li> <li>5. Ingeniería Sísmica III</li> <li>6. Comportamiento y diseño avanzado de estructuras de mampostería reforzada</li> <li>7. Ingeniería estructural de edificios históricos</li> </ol>

<b>Grupo IV</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño eólico de estructuras</li> <li>2. Diseño sísmico de estructuras de acero</li> <li>3. Evaluación, reforzamiento y rehabilitación de estructuras</li> <li>4. Métodos del Elemento Finito II</li> <li>5. Confiabilidad estructural</li> <li>6. Trabajo de Tesis</li> </ol>