

**GUÍA DE EXAMEN DE ADMISIÓN 2021**  
**MAESTRÍA EN INGENIERÍA ESTRUCTURAL**  
**Sólo ingresos anuales en el trimestre de primavera (agosto)**

Registro: **15 de marzo al 30 de abril de 2021**

Días de aplicación: **3 y 4 de mayo de 2021**

Lugar: **Modalidad virtual.**

Publicación de candidatos aceptados: **26 de mayo de 2021**

La admisión a la Maestría en Ingeniería Estructural consta de 4 partes.

1. Examen de Mecánica de Materiales
2. Examen de Análisis Estructural
3. Examen de Matemáticas
4. Entrevista

**LOGÍSTICA DEL EXAMEN**

**Viernes 30 de abril de 2021**

Se envían por correo electrónico las instrucciones para la aplicación de cada examen. Favor dar lectura y cumplirlas a cabalidad.

**Lunes 3 de mayo de 2021**

**Inicio: 9:00 hrs.**

9:00 a 12:00 Examen de Mecánica de Sólidos (duración 3 horas)

**Martes 4 de mayo de 2020**

**Inicio: 9:00 hrs.**

9:00 a 12:00 Análisis Estructural (duración 3 horas)

12:30 a 13:50 Matemáticas (duración 1 hora 20 minutos)

**Lunes 17 de mayo de 2020**

*Se entrevistarán sólo a los aspirantes que aprobaron los exámenes presentados entre el 3 y 4 de mayo 2021.* Previo al 17 de mayo, se contactará al aspirante vía correo electrónico para comunicarle que esta programado a entrevista.

Los temarios son los siguientes:

### **Mecánica de Materiales**

Esfuerzo y deformación unitaria. Propiedades mecánicas de los materiales. Carga axial en los intervalos lineal y plástico. Torsión en secciones circulares y en tubos de pared delgada en los intervalos lineal y plástico. Flexión en secciones con un eje de simetría en los intervalos lineal y plástico. Flexión en vigas compuestas. Flexión asimétrica. Momento plástico. Esfuerzos residuales en miembros sujetos a carga axial, o a torsión o a flexión. Cortante transversal. Flujo de cortante en miembros armados. Separación de conectores. Flujo de cortante en miembros de pared delgada. Centro de cortante. Deflexiones de vigas. Pendientes y desplazamientos por integración. Pandeo elástico de columnas. Carga crítica. Columnas con varios tipos de apoyo. Transformación de esfuerzo plano. Esfuerzos principales y esfuerzo cortante máximo en el plano. Círculo de Mohr para esfuerzo plano.

#### **Bibliografía:**

"Mecánica de Materiales", Hibbeler, 3ª. Edición, Prentice Hall, 1998.  
"Mecánica de Materiales" Beer y Johnston, 2ª. Edición, Mc Graw Hill, 1993.

### **Análisis Estructural**

Estructuras isostáticas. Equilibrio y estabilidad. Diagramas de V y M en vigas. Análisis de armaduras por los métodos de nudos y de secciones. Deformaciones por viga conjugada. Deformaciones por trabajo virtual. Teoremas de Maxwell y de Betti. Estructuras hiperestáticas. Análisis por el método de las fuerzas o de las flexibilidades. Líneas de influencia. Principio de Muller-Breslau. Análisis por métodos de desplazamientos o de rigideces. Método de pendiente-deflexión. Método de distribución de momentos (Cross).

#### **Bibliografía:**

"Análisis Estructural", González Cuevas, primera edición, LIMUSA-UAM, 2002.  
"Análisis Estructural", Hibbeler, 3ª. Edición, Prentice Hall, 1997.  
"Análisis Estructural", Aslam Kassimali, Thomson Learning, 2001

### Matemáticas

Sistemas de coordenadas. Gráfica de una ecuación y lugares geométricos. La línea recta. Ecuación de la circunferencia. Transformación de coordenadas. Cónicas. Sistemas de ecuaciones lineales y matrices. Solución de sistemas de ecuaciones lineales. Álgebra Matricial. La derivada. Propiedades. Aplicaciones de la derivada. Integral. Teorema fundamental del cálculo. Métodos de integración: (Repaso de fórmulas y técnicas, Integración por partes, Técnicas de integración trigonométrica, Integración de funciones racionales empleando fracciones parciales, Tablas de integración, Formas indeterminadas y regla de L'Hôpital, Integrales impropias). Aplicaciones. Ecuaciones diferenciales.

### Bibliografía:

Geometría Analítica, Charles H Lehmann, Ed Limusa.  
Introducción al Álgebra Lineal, 2a Edición, Howard Anton, Ed. Limusa  
Cálculo: conceptos y contextos, James Stewart, Ed. Thomson, 1999.  
Cálculo, Tomo I, Robert T Smith y Roland B Minton, Ed McGraw Hill, 2000  
Ecuaciones diferenciales con aplicaciones, Dennis G. Zill, Grupo Edit. Iberoamérica 1988

### Ejemplos para análisis estructural pueden consultarse en

<http://materiales.azc.uam.mx/mrh/Ligas/Ensenanza/AEI080/>

### Ejemplos para mecánica de materiales pueden consultarse en

<http://materiales.azc.uam.mx/mrh/Ligas/Ensenanza/MSI/>

## COMPROBANTE DE INGLES

Para comprobante de inglés se requiere una constancia de (como mínimo):

- Constancia de Nivel A avalado por el Centro de Lenguas Extranjeras de la UAM Azcapotzalco.
- 300 puntos de TOEFL **expedidas por instituciones tales como THE ANGLO, Harmon Hall, Quick Learning, Berlitz, Anglo Americano.**

Por el momento y debido a la pandemia derivada del virus SARS-CoV-2 no se están emitiendo constancias (equivalencia si cuento con una constancia emitida por otra institución) o exámenes en Centro de Lenguas Extranjeras de la UAM Azcapotzalco.

## PROCESO DE ADMISIÓN PARA EL TRIMESTRE DE PRIMAVERA 2021 (AGOSTO)

- Para mayor información y detalles, descargar de la página web el Calendario Anual de Admisión de los Posgrados de CBI:

[http://posgradoscbi.azc.uam.mx/descargas/Calendario\\_anual\\_de\\_admision.pdf](http://posgradoscbi.azc.uam.mx/descargas/Calendario_anual_de_admision.pdf)

- Los alumnos deberán haber llenado un pre-registro en:

<http://aspirantesposgradocbi.azc.uam.mx/>

- Se deberá tomar en cuenta que el programa de maestría es de tiempo completo.
- Después de haber realizado la entrevista a los candidatos, el Comité de Estudios evaluará los aspirantes a ser aceptados en función de los resultados de los exámenes de admisión, de sus antecedentes académicos y de las entrevistas. La lista definitiva será publicada en la página del posgrado el miércoles 26 de mayo de 2021.

<http://posgradoscbi.azc.uam.mx/estructuras.php#>

## DOCUMENTOS PARA LA MAESTRÍA EN INGENIERÍA ESTRUCTURAL

**Sólo aspirantes aceptados: fecha de entrega 31 de mayo al 4 de junio 2021**

- Título de licenciatura (original y tres copias, frente y vuelta) o constancia de trámite de título, o constancia fehaciente de haber concluido los estudios (original y tres copias). En el caso de títulos expedidos por universidades o instituciones de educación superior extranjeras, será necesario apostillar dicho título.
- Certificado de estudios o historial académico (original y tres copias, en tamaño carta). En el caso de haberse realizado los estudios en universidades o instituciones de educación superior extranjeras, será necesario apostillarlo.
- Acta de nacimiento (original y tres copias, en tamaño carta).
- CURP, se requiere el que se genera en línea (original y 3 copias, en tamaño carta).
- Certificado de habilidad de idioma inglés (original y tres copias, en tamaño carta).
- CVU- CONACYT
- Curriculum Vitae en formato libre (original).
- Dos fotografías tamaño infantil en blanco y negro
- Recibo de pago por derecho a examen de admisión: si es en las cajas de la Unidad solicitar una ficha en la Coordinación de Posgrado, o bien hacer un depósito bancario en Banamex, Sucursal: 246, Cuenta: 4166435. Transferencia: 002180024641664356, a nombre de la Universidad Autónoma Metropolitana, (traer el original y dos copias).
- Los Aspirantes Extranjeros que residan en el extranjero deberán hacerlo de la siguiente manera:

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Banco corresponsal de Banamex - CITIBANK

SWIFT - BNMXXMM

Cuenta clave - 002180024641664356

ABA - 21000089 (este dato solo se utiliza si son transferencias de USA)

Las copias de los documentos son simples y se requerirá mostrar los documentos originales para cotejarlos.

**COORDINACIÓN DEL POSGRADO EN INGENIERÍA ESTRUCTURAL**

Además, los extranjeros deben presentar su forma FM3, de estancia legal y la revalidación de estudios o constancia de que se encuentra en trámite. Es deseable que tengan apostillados su título y su historia académica.

**ASPIRANTES ACEPTADOS DE TIEMPO COMPLETO**

Se les puede tramitar una beca de CONACYT cuyo monto es de 4.5 salarios mínimos. El compromiso es dedicarse de tiempo completo a sus estudios de posgrado. El principal requisito es que estén titulados y cuenten con un promedio de licenciatura de al menos 8.0. Aquéllos que no cumplan con el requisito de promedio mínimo de 8.0 deberán cursar un trimestre sin beca CONACYT y obtener un promedio mínimo de "B" (8.0), de esta forma se les podrá tramitar una beca a partir del segundo trimestre.