



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO
DIVISIÓN ACADÉMICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Alumnos ¡bienvenidos!
Al Semestre

Dr. Sergio A. Díaz Alvarado

MATERIA

MECÁNICA DE MATERIALES





PRESENTACIÓN



Dr. Sergio A. Díaz Alvarado

CORREO: alberto.diaz@ujat.mx

OFICINA: 2° PISO . LAB. DE MECÁNICA DE SUELOS

ANTECEDENTES

- ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (2005)
(INSTITUTO DE INGENIERÍA DE UNAM) ÁREA DE INGENIERÍA SÍSMICA.
- INGENIERO CIVIL (2007)
(UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO (UJAT)).
- MAESTRÍA EN CIENCIAS EN INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN
ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA ESTRUCTURAL. (2009)
(ITESM, CAMPUS MONTERREY).
- DOCTORADO EN INGENIERÍA SÍSMICA Y DINÁMICA ESTRUCTURAL (2017)
(UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA, BARCELONA, ESPAÑA).



TECNOLOGICO
DE MONTERREY®





PRESENTACIÓN



Dr. Sergio A. Díaz Alvarado

CORREO: alberto.diaz@ujat.mx

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

OFICINA: 2º PISO . LAB. DE MECÁNICA DE SUELOS

- INGENIERO ESTRUCTURAL (2007-A LA FECHA)
- USO DE PROGRAMAS COMPUTACIONALES DE ESTRUCTURAS (STAAD.PRO, SAP2000, ETABS, ECOGcW, ANEMGcW, RISA-2D, RUAUMOKO ANÁLISIS NO LINEAL).
- INGENIERO ESTRUCTURAL EN LA CÁTEDRA DE VIVIENDA DEL CENTRO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL ITESM, CAMPUS MONTERREY. (2007-2009)
- DIRECTOR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL Y PROFESOR DEL ITESM, CAMPUS PUEBLA. (2009-2010)
- PROFESOR EN LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA, BARCELONA, ESPAÑA. (2015 -2017)
- DIRECTOR DE TESIS DE LICENCIATURA Y MAESTRÍA



PRESENTACIÓN



Dr. Sergio A. Díaz Alvarado

CORREO: alberto.diaz@ujat.mx

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

- ACTUALMENTE: PROFESOR- INVESTIGADOR DE LA UJAT (2012-A LA FECHA)
- SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES 2019 -2026(SNI NIVEL 1)
 - SISTEMA ESTATAL DE INVESTIGADORES 2018-2024(SEI)
 - PERFIL PRODEP-SEP 2018-2025
 - DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA (DRO) 2025

PUBLICACIONES EN REVISTAS INTERNACIONALES

Revista Internacional de Métodos Numéricos para el Cálculo y Diseño en Ingeniería (España).

Bulletin of Earthquake Engineering (Holanda).

Engineering Structures (Inglaterra)..

Structure and Infrastructure. Engineering (Inglaterra).

Revista Internacional de Ingeniería de Estructuras (Ecuador).

Bulletin of the Seismological Society of America (USA).

Revista de Ingeniería de la Construcción (Chile)

Journal Earthquake Engineering (Inglaterra).

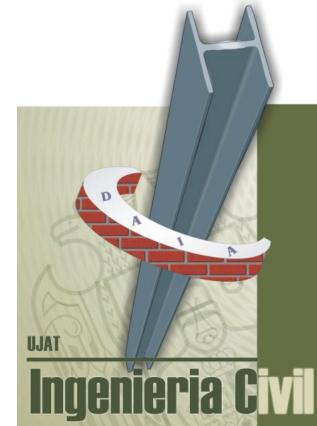
International Journal of Earthquake Engineering (Italia)



MECÁNICA DE MATERIALES



3° CICLO.



HORARIO

GRUPO C5A

LUNES 8:00 – 10:00
SALÓN: C-2

MIÉRCOLES 8:00 – 10:00
SALÓN: C-2

GRUPO C5B

LUNES 10:00 – 12:00
SALÓN: C-2

MIÉRCOLES 10:00 – 12:00
SALÓN: C-2

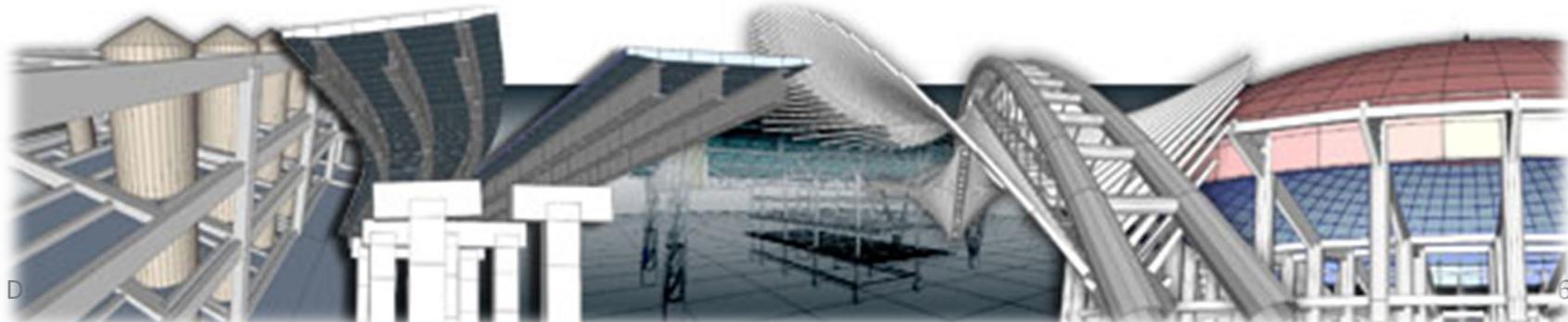


PRESENTACIÓN DEL CURSO



La asignatura de Mecánica de Materiales es una disciplina de la ingeniería mecánica y la ingeniería estructural que **estudia los sólidos deformables mediante modelos simplificados**. La resistencia de un elemento se define como su capacidad para resistir esfuerzos y fuerzas aplicadas sin romperse, adquirir deformaciones permanentes o deteriorarse de algún modo.

Un modelo de resistencia de materiales establece una relación entre las fuerzas aplicadas, también llamadas cargas o acciones, y los esfuerzos y desplazamientos inducidos por ellas.

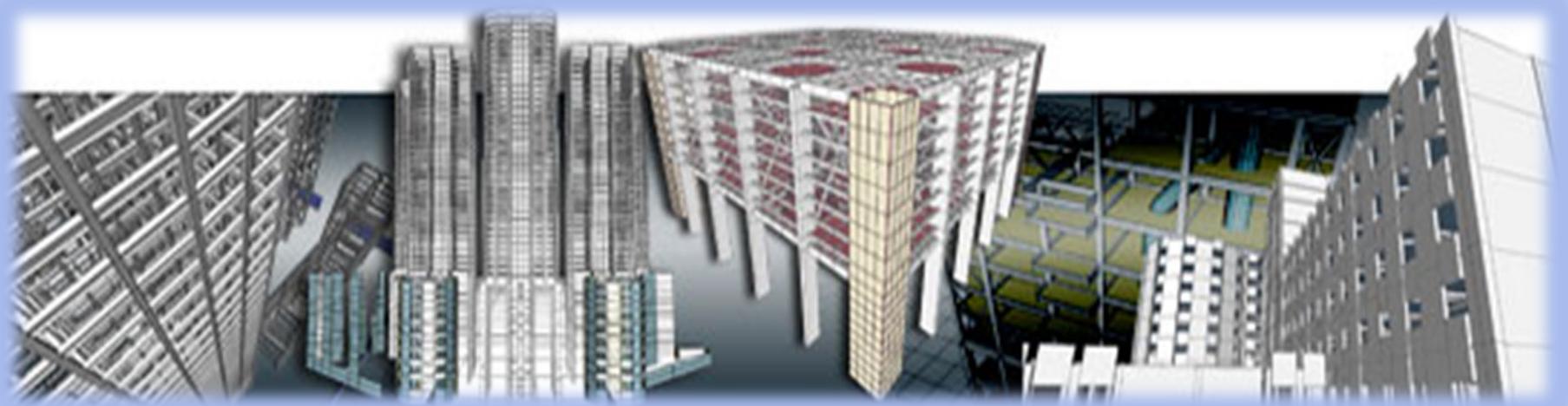




OBJETIVO DEL CURSO



- En esta asignatura se analizarán los conceptos básicos de la mecánica de materiales, *con el fin de conocer el comportamiento de elementos mecánicos sujetos a deformaciones y fuerzas internas y externas.*



Dr. Sergio A. Díaz Alvarado

7

- Se requiere conocimientos de estática, calculo y física.



TEMARIO DEL CURSO



I.- ESFUERZOS Y DEFORMACIONES

- 1.1. Esfuerzos Normal y Deformaciones Unitarias.
- 1.2. Diagrama Esfuerzo -Deformación
- 1.3 Elasticidad Lineal, Ley de Hooke Razón de Poisson.
- 1.4 Esfuerzo y Deformación por Corte Directo y Esfuerzos Permisibles
- 1.5 Miembros Cargados Axialmente.
- 1.6 Deflexiones de Miembros cargados Axialmente.
- 1.7 Análisis de estructuras estáticamente indeterminadas por el método de flexibilidades y rigideces.
- 1.8 Uso del Programa Risa-2D , para resolver Armaduras Indeterminadas y Concurso del Puente Virtual.
- 1.9 Efecto de la Temperatura y deformaciones previas.
- 1.10 Energía Potencial en Barras.

II.- VIGAS

- 2.1 Análisis de Vigas Isostáticas.
- 2.2 Determinación en los apoyos.
- 2.3 Determinación de las funciones de fuerza cortante y momento flector en una viga y sus diagramas.
- 2.4 Relaciones entre fuerzas internas y fuerzas externas.
- 2.5 Uso del Programa Risa-2D y Staad.Pro V8i, para resolver Vigas.



TEMARIO DEL CURSO



III.- ESFUERZOS EN VIGAS

- 4.1 Esfuerzos en Vigas.
- 4.2 Determinación de los esfuerzos normales en vigas.
- 4.3 Formas de sección transversal de vigas, Centroides. Inercia. Modulo de Sección.
- 4.4 Esfuerzos Cortantes en vigas de sección transversal rectangular.
- 4.5 Esfuerzos cortantes en el alma de vigas con patines y en secciones circulares.
- 4.6 Flujo Cortante.
- 4.7. Uso del programa Staad.pro V8i para obtener los esfuerzos en una viga.

IV.- DEFLEXIONES

- 5.1. Deflexiones en Vigas. Ecuación Diferencial y Solución Analítica
- 5.2. Principio de Superposición.
- 5.3. Uso del programa Risa- 2D y Staad. Pro V8i, para el calculo de las deflexiones.

V.- OTROS TEMAS (Torsión, pandeo, etc.)

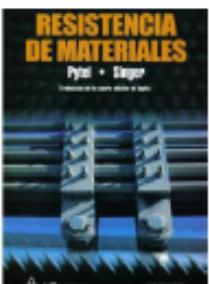
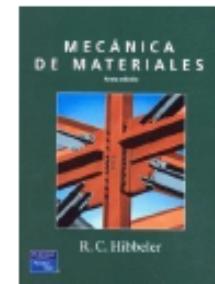
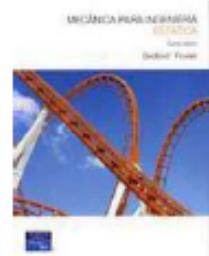
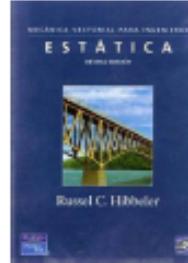


BIBLIOGRAFÍA



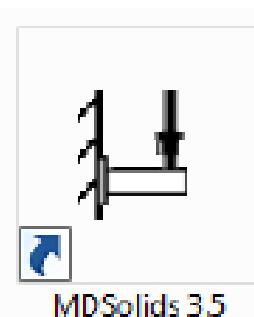
LIBROS DE TEXTO:

- * Hibbeler, R. C, Estatica. 10° ed. Prentice Hall. N.J. c2004.
- * Hibbeler, R. C, Mecánica de Materiales. 6° ed. Prentice Hall. N.J. c2006.
- *Gere M. J. Mecánica de Materiales. 6th Ed. Editorial Thomson Learning.
- *Pytel and Singer. Resistencia de Materiales. 4° ed. Alfaomega. c2005.
- *Bedford and Fowler. Mecánica para Ingeniería. Elástica. 5° ed. c2008.



Programas a usar:

RISA-2D





NORMATIVIDAD Y POLÍTICAS DEL CURSO



- 1.- Límite de Faltas para perder derecho a Examen Final. (70% de asistencia)**
- 2.- Asistencia a Clases (10 min de tolerancia).**
- 3.- Prohibido el uso del Celular, Dispositivos Móviles Multimedia, Internet, Messenger o cualquier Chat y Redes Sociales (Facebook, Twitter, etc.) durante Clase.**

Nota: Solo se usará la computadora en clase para realizar prácticas o resolver problemas con un programa especial para la materia cuando así se requiera.
- 4.- Prohibido introducir alimentos al salón de clases. Solo se permiten algunos tipos de bebidas como agua, refrescos, etc.**
- 5.- Las tareas y el proyecto final se entregarán en tiempo y forma de acuerdo a lo establecido en cada uno de ellos. Los que no se entreguen en la fecha asignada no serán recibidos. (Tienen la libertad de que figuemos de mutuo acuerdo fechas de entrega).**
- 6.- La comunicación durante el curso es a través de mi correo electrónico (alberto.diaz@ujat.mx) ó Microsoft Teams**



NORMATIVIDAD Y POLÍTICAS DEL CURSO



- 7.- **Para ir al baño o alguna emergencia** salir simplemente del salón.
- 8.- **Guardar el debido orden y respeto** durante la clase, de otra manera tendrán que salir de la clase.
- 9.- **La deshonestidad académica** aplica en el plagio de tareas y proyecto final realizados por compañeros o que no se refieran la fuente y en la copia en los exámenes parciales y final.
Nota : De detectar copia en tareas, proyectos finales o exámenes; la forma de actuar ante esta situación será anular CON CERO la calificación del que copio y del que pasó copia.
- 10.- Después de cada examen parcial o el final se fijaran una fecha para revisión de examen y entrega de calificaciones.
- 11.- Nombrar un representante del grupo, para mantener informado al grupo.

NOTA: Cualquier cuestión no contemplada en estas normativas y políticas se platicaran para tomar una decisión.



**CALENDARIO
ESCOLAR Y DE ACTIVIDADES
2024-2025
TSU-LICENCIATURA**

OCTUBRE 2024						
D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

NOVIEMBRE 2024						
D	L	M	M	J	V	S
						 2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	 18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	 29	30

AGOSTO 2024						
D	L	M	M	J	V	S
					2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

SEPTIEMBRE 2024						
D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

FEBRERO 2025						
D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	

MARZO 2025						
D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

DICIEMBRE 2024						
D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

ENERO 2025						
D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

ABRIL 2025						
D	L	M	M	J	V	S
		2	3	4	5	
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29				

MAYO 2025						
D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

ACTIVIDADES	FECHAS O PERIODOS	IFIAN BÁSICO: SEMESTRE/AÑO IFIAN PLEXUS: CICLO CORTO Y LARGO
PRE-REINERIÓPOSES	DEL 14 AL 30 DE OCTUBRE DE 2024 DEL 28 DE AGOSTO AL 14 DE SEPTIEMBRE DE 2025	OJO LARGO
	DEL 28 AL 26 ENERO DE 2025	OJO LARGO
REINERIÓPOSES	6 Y 7 DE FEBRERO DE 2025 DEL 18 AL 20 DE ABRIL DE 2025 DEL 10 DE ABRIL AL 11 DE JULIO DE 2025 DEL 28 AL 30 DE ABRIL AL 8 DE AGOSTO DE 2025	OJO PARA LOS QUE PRESENTAN EXAMENES A TÍTULO DE SUPERIOR OJO CORTO OJO LARGO
RANGO DE BIÁMINES POR COMPETENCIAS	26 Y 27 DE SEPTIEMBRE DE 2024 20 Y 21 DE MARZO DE 2025 10 Y 11 DE OCTUBRE DE 2024 3 Y 4 DE AGOSTO DE 2025	OJO LARGO
EXÁMENES POR COMPETENCIAS		
REGISTRO DE EVALUACIONES DIACTHÓSICAS	DEL 12 AL 23 DE AGOSTO DE 2024 DEL 4 AL 14 DE FEBRERO DE 2025 DEL 18 AL 29 DE AGOSTO DE 2025	OJO LARGO
REGISTRO DE EVALUACIONES PARCIALES	9 DE SEPTIEMBRE DE 2024 DEL 18 AL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2024 DEL 18 AL 29 DE MARZO DE 2025 DEL 19 AL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2024 DEL 26 DE MARZO AL 10 DE ABRIL DE 2025	1ER. PARCIAL 2DO. PARCIAL 3ER. PARCIAL

JUNIO 2025						
D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

JULIO 2025						
D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

ACTIVIDADES	FECHAS O PERIODOS	PLAN BIENAL: SEMESTRAL/AÑO PLAN PLURIANUAL/CICLO CURSO Y LARGO	
		SEMANAL	MENSUAL
PREINSCRIPCIONES	DEL 14 AL 30 DE OCTUBRE DE 2024		OJO LARGO
	DEL 20 DE ABRIL AL 14 DE MAYO DE 2025		OJO LARGO
	DEL 13 AL 26 DE ENERO DE 2025		OJO LARGO
REINSCRIPCIONES	6 Y 7 DE FEBRERO DE 2025	SOLO PARA LOS QUE PRESENTARON SUSANASIS A TIENDA DE SUSPENSIÓN	
	DEL 18 AL 20 DE AGOSTO DE 2025	SOLO PARA LOS QUE PRESENTARON SUSANASIS A TIENDA DE SUSPENSIÓN	
	DEL 30 DE AGOSTO AL 11 DE SEPTIEMBRE DE 2025	SOLO CORTO	
	DEL 26 DE JULIO AL 01 DE AGOSTO DE 2025	OJO LARGO	
PAGO DE DÍAMENES	26 Y 27 DE SEPTIEMBRE DE 2024		
POR COMPETENCIAS	20 Y 21 DE MARZO DE 2025		OJO LARGO
	10 Y 11 DE OCTUBRE DE 2024		
EXÁMENES	3 Y 4 DE AGOSTO DE 2025		
REGISTRO DE EVALUACIONES	DEL 12 AL 23 DE AGOSTO DE 2024		
DIAGNÓSTICAS	DEL 4 AL 14 DE FEBRERO DE 2025		OJO LARGO
	DEL 18 AL 29 DE AGOSTO DE 2025		
REGISTRO DE EVALUACIONES	SEPTIEMBRE 2024 AL MARZO 2025	14 DÍAS	180. PARCIAL
PARCIALES	DEL 15 AL 26 DE MARZO DE 2024	FECHA DE LA PRUEBA	180. PARCIAL
	DEL 15 AL 26 DE MARZO DE 2025	FECHA DE LA PRUEBA	180. PARCIAL
	DEL 19 AL 29 DE NOVIEMBRE DE 2024	DEL 26 DE MARZO AL 06 DE JUNIO DE 2025	180. PARCIAL
DIAMENES	DEL 2 AL 13 DE DICIEMBRE DE 2024		OJO LARGO
ORDINARIOS	DEL 9 AL 13 DE JUNIO DE 2025		OJO CORTO
	11 Y 12 DE AGOSTO DE 2025		
PAGO DE DÍAMENES	6 Y 7 DE ENERO DE 2025		
EXTRAORDINARIOS	28 Y 29 DE JUNIO DE 2025		OJO LARGO
EXÁMENES EXTRAORDINARIOS	DEL 13 AL 17 DE DICIEMBRE DE 2025		
	DEL 30 DE JULIO AL 04 DE AGOSTO DE 2025		
PAGO DE DÍAMENES ESPECIALES A TITULO DE SUSPENSIÓN	22 Y 23 DE SEPTIEMBRE DE 2025		OJO LARGO. SEMESTRAL
	20 Y 29 DE JULIO DE 2025		OJO LARGO. SEMESTRAL. ANUAL
EXÁMENES ESPECIALES A TITULO DE SUSPENSIÓN	28 Y 29 DE ENERO DE 2025		OJO LARGO. SEMESTRAL
	4 Y 5 DE AGOSTO DE 2025		OJO LARGO. SEMESTRAL. ANUAL
PERIODO DE BAJA TEMPORAL	DEL 1 AL 27 DE SEPTIEMBRES 2024		OJO LARGO. ANUAL
	DEL 10 AL 21 DE MARZO DE 2028		
INSCRIPCIONES AL SERVICIO SOCIAL	DEL 25 DE JUNIO AL 05 DE JULIO DE 2024		SEMESTRAL. (2024/02)
	DEL 8 AL 26 DE MARZO DE 2025		SEMESTRAL. (2025/02)
	DEL 10 AL 24 DE ENERO DE 2024		ANUAL. (2024/02)
	18/02/2024		ANUAL. (2025/01)
INSCRIPCIONES A LA PRÁCTICA PROFESIONAL	DEL 7 AL 18 DE OCTUBRE DE 2024		CLUSTERMEDICO. SEMESTRAL. (2024-02)
	10 Y 11 DE MARZO DE 2025		CLUSTERMEDICO. SEMESTRAL. (2025/02)

ÍNDICE DEL CURSO OBLIGATORIO	DÍAS ECONÓMICOS
ÍNDICE DE CURSO DEPARTAMENTAL	VACACIONES
ÍNDICE DE CURSO MUNICIPAL	DÍAS HABILIDADES
ÍNDICE DE CURSO CICLO	DÍAS LIBRES
ÍNDICE DE CURSO LARGO	TIEMPOS EXTRAORDINARIOS
ÍNDICE DE CURSO CORTO	REGISTRO DE DÍAS LIBRES
ÍNDICE DE CURSO CELO DIFERENTE	REGISTRO DE DÍAS LIBRES
ÍNDICE DE SERVICIO SOCIAL MENSUAL	INACIAS
ÍNDICE DE SERVICIO SOCIAL SEMESTRAL	HOC DE PRÁCTICA INDUSTRIAL
ÍNDICE DE SERVICIO SOCIAL ANUAL	HOC DE PRÁCTICA INDUSTRIAL
ÍNDICE DE SERVICIO SOCIAL ANUAL	HOC DE PRÁCTICA CIENTÍFICO- CULTURAL
ÍNDICE DE SERVICIO SOCIAL ANUAL	PRUEBAS TECNICAS

AGOSTO 2025						
D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

CALENDARIZACIÓN CRÍTICAS-INTERNAZIONAL KOTURIO	
CAPÍTULO DE CAUCASO-NES CRIMENES DE GUERRA	26 DE NOVIEMBRE 2024
	2 DE JUNIO DE 2025
INSCRIPCIÓN AL INTERNAZIONAL ROKURIO	03.12.24 AL 03.12.2026
	03.12.24 AL 03.12.2025
SERVICIO SOCIAL PARA EL ÁREA DE SALUD	
OPORTUNIDAD DE SERVICIOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL EN INTERNAZIONAL ROKURIO	03.12.24 AL 03.12.2024
	03.09 AL 03.12.2025
INTEGRACIÓN AL SERVICIO SOCIAL	03.12.24 AL 03.12.2025
	03.09 AL 03.12.2025



FECHAS DE EXÁMENES PARCIALES



EXAMEN	FECHAS
1er. Parcial (25%)	Lunes 10 de marzo de 2025
2do. Parcial (25%)	Lunes 28 de abril de 2025
3er. Parcial (25%)	Lunes 2 de junio de 2025

EVALUACIÓN

3 Evaluaciones parciales -----	75 %
Proyecto final -----	25 %

CALIFICACIÓN APROBATORIA ≥ 60



HERRAMIENTA DE CALCULO DE CALIFICACIONES



NOMBRE DEL ALUMNO	1° PARCIAL (25%)		2° PARCIAL (25%)		3° PARCIAL (25%)		ACUMULADO DE CALIF.		Proyecto Final (25%)		Calificación Final		
	Calificación		%	Calificación		%	Calificación		%	Calificación		%	Nota
	SERGIO DIAZ	50	12.5	80	20	60	15	47.5	OK	90	22.5	70	7



ASESORÍA



Dr. Sergio A. Díaz Alvarado

CORREO: alberto.diaz@ujat.mx

OFICINA: 2º PISO . LAB. DE MECÁNICA DE SUELOS

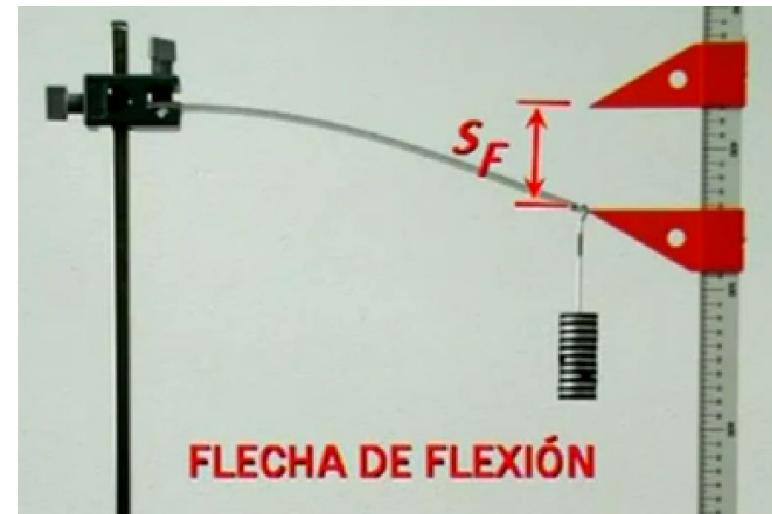
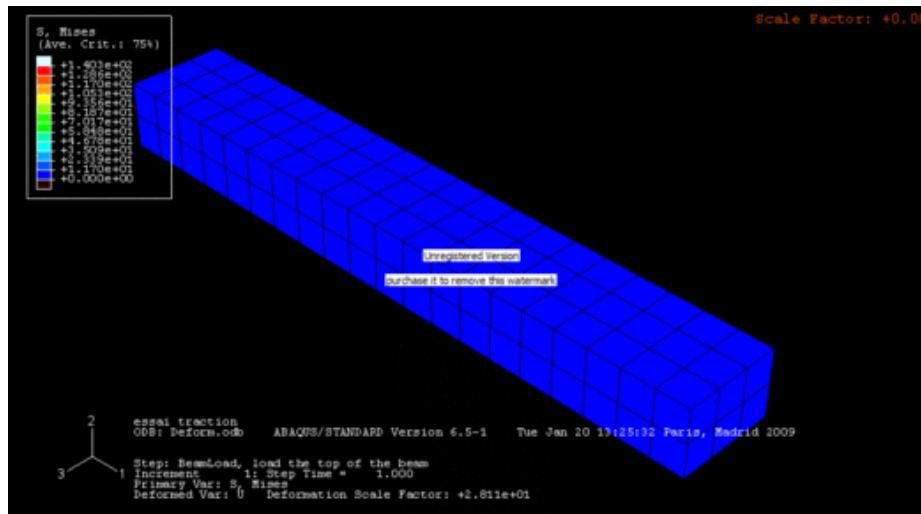
Clave	Asignatura	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	HCS	HPS	HTCS	CRED	Grupo
Periodo: 202501												
SEMESTRE FEBRERO - AGOSTO 2025												
DM916 MIE2A	INGENIERÍA SÍSMICA Y ANÁLISIS NO LINEAL					16 - 18 A1	8 - 11 A1	1.0	4.0		6	M-MIE-02-2022-RE-A_MIE2A
CICLO LARGO FEBRERO - AGOSTO 2025												
C0104173 C5A	MECÁNICA DE MATERIALES	8 - 10 C2		8 - 10 C2				2.0	2.0		4	I-IC-05-2017-RE-A_C5A
C0104173 C5B	MECÁNICA DE MATERIALES	10 - 12 C2		10 - 12 C2				2.0	2.0		4	I-IC-05-2017-RE-B_C5B
SEMESTRE FEBRERO - AGOSTO 2025												
DM0063 MIE3A	SEMINARIO DE PROYECTO III		18 - 21 AD1							3.0		3 M-MIE-03-2022-RE-A_MIE3A
Total Período 202501											16.00	
Total profesor											16.00	



PROYECTO FINAL



Un caso de estudio en laboratorio, programa de computo, o investigación donde se observe algunos de los principios de la Mecánica de Materiales



<https://youtu.be/61AL49lhHUs>

Dr. Sergio A. Díaz Alvarado

https://youtu.be/mgqWVN3_4J0



PROYECTO FINAL



Science • Technology • Engineering • Arts • Mathematics

Éxito en Países de Primer
Mundo

[Hacking STEM - Microsoft Learn](#)
[Educator Center | Microsoft Docs](#)

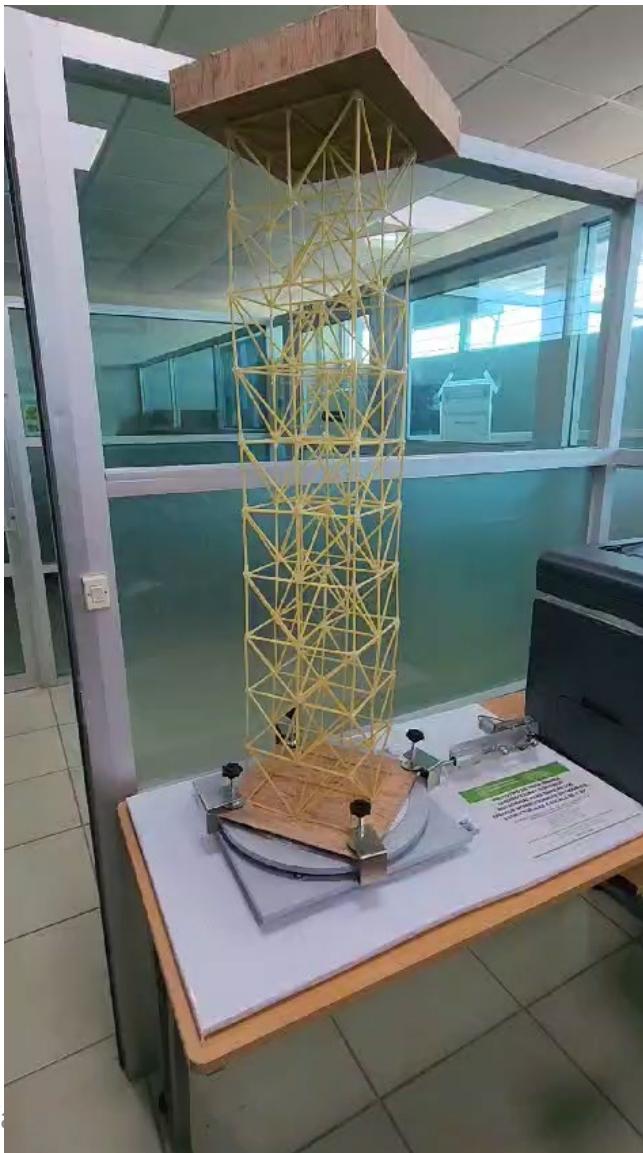


PROYECTO FINAL





PROYECTO FINAL





PROYECTO FINAL



División Académica de Ingeniería y Arquitectura

Profesor: Dr. Sergio A. Díaz Alvarado

Presenta: Luis Manuel López Castillo
Adrián Antonio Cerino De Dios

Materia: Mecánica de materiales

Temas: Miembros cargados axialmente

Carrera: Ingeniería civil

PRUEBAS

Datos:

B(cm): 20

X(cm): 7, 10 y 13

K(N/m): 94.13

**Carga(N): 5.3955,
10.791 y 16.1865**



UNIVERSIDAD JUAREZ
AUTONOMA DE TABASCO

División Académica de Ingeniería y Arquitectura

Profesor: Dr. Sergio A. Díaz Alvarado

Presenta: Luis Manuel López Castillo
Adrián Antonio Cerino De Dios

Materia: Mecánica de materiales

Temas: Miembros cargados axialmente

Carrera: Ingeniería civil

PRUEBAS

Datos:

A(cm): 15

C(cm): 30

X(cm): 15

K1(N/m): 2100

K2(N/m): 94.13

**Carga(N): 521.582,
26.9775 y 32.373**



PROYECTO FINAL



TEMAS PARA PROYECTOS FINALES

- 1.- Elementos a tensión y compresión
- 2.- Vigas a flexión y deformaciones
- 3.- Efecto de pandeo en columnas
- 4.- Marcos estructurales y contravientos 2D
- 5.- Marcos estructurales y contravientos 3D en la mesa sísmica
- 6.- Sistema de aisladores y disipadores en la base
- 7.- Torsión en columnas y en edificios
- 8.- Elementos con cables
- 9.- Arcos y cúpulas.



PROYECTO FINAL



Recomendaciones para video educativo

1. TikTok/Instagram Reels/YouTube Shorts: 15 segundos a 1 minuto

Ventaja: Los videos cortos tienen mayor probabilidad de ser vistos completos, compartidos y comentados.

Sugerencia: Ve al grano desde los primeros 3 segundos para captar la atención.

2. YouTube (videos regulares): 5 a 10 minutos

Ventaja: Este rango funciona bien para explicar temas más complejos sin perder la atención del espectador.

Sugerencia: Mantén un ritmo dinámico y utiliza elementos visuales para reforzar el mensaje.

3. Facebook: 2 a 3 minutos

Ventaja: Ideal para audiencias más profesionales y temas más específicos.

Sugerencia: Ofrece valor rápidamente y utiliza un lenguaje claro y directo.



PROYECTO FINAL



Claves para un buen video educativo

- *Captura la atención en los primeros 3 segundos. Una introducción impactante es crucial.*
- *Simplifica y organiza el contenido. Usa listas o pasos para facilitar la comprensión.*
- *Apela a las emociones o la curiosidad. Plantea preguntas intrigantes o muestra datos sorprendentes.*
- *Optimiza para cada plataforma. Usa subtítulos, formatos verticales, y música acorde al estilo de la red social.*
- *En resumen, 1 minuto o menos es lo ideal para redes sociales rápidas, mientras que puedes extenderse hasta 10 minutos para plataformas de contenido más largo como YouTube.*



PROYECTO FINAL



MANUAL | MANUAL

1





PROYECTO FINAL

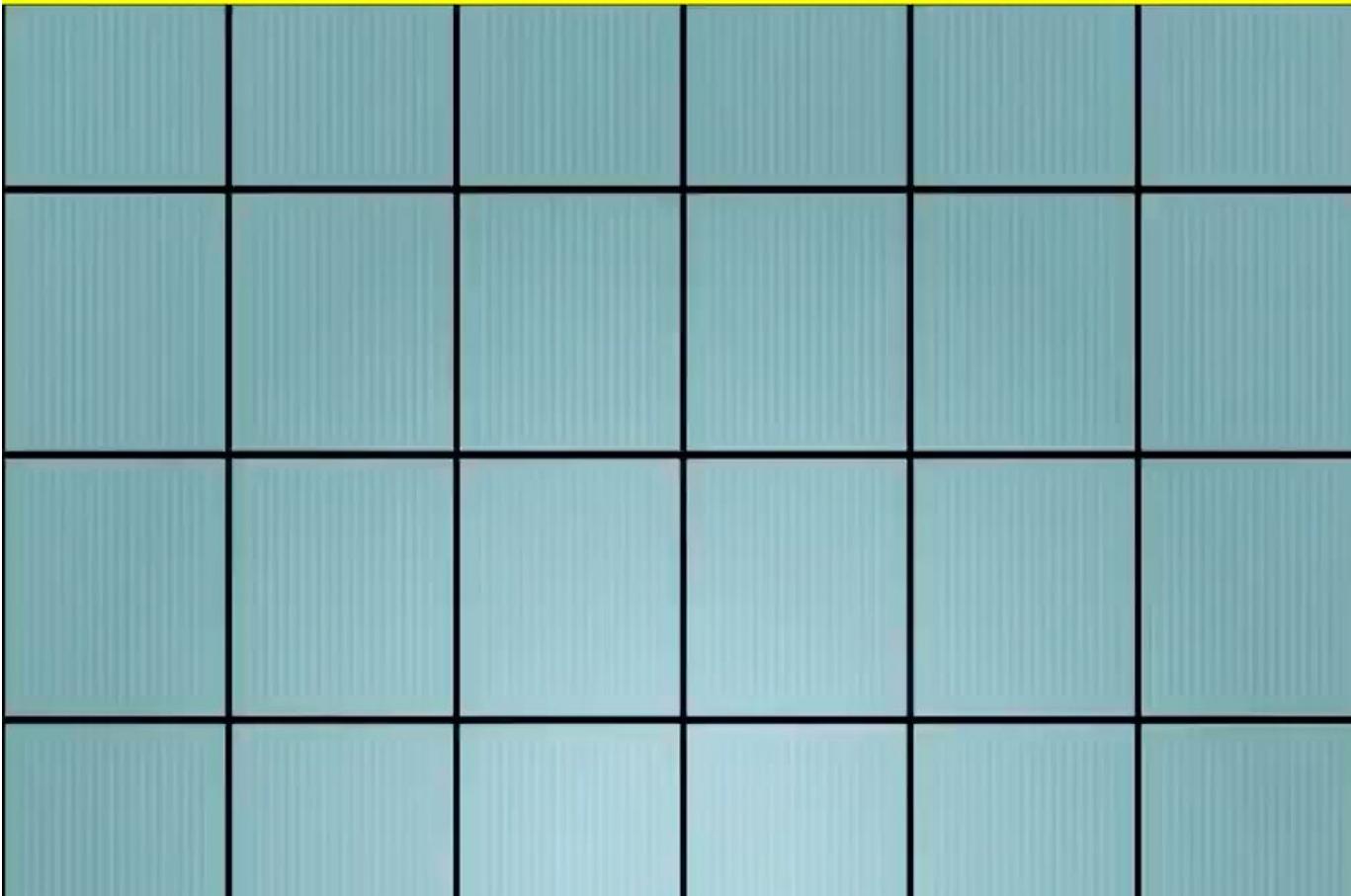




PROYECTO FINAL



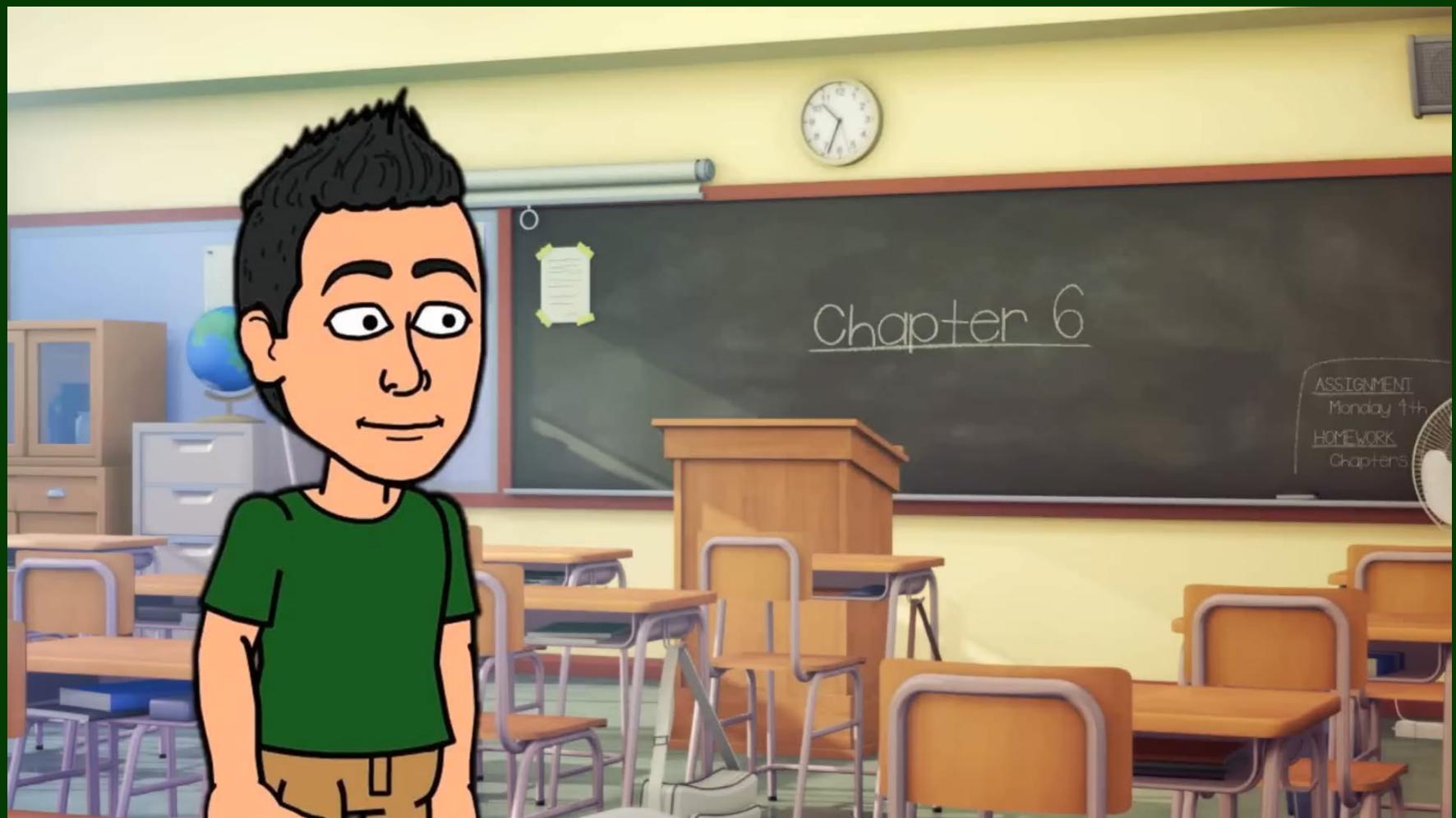
ASÍ SE DEFORMAN LAS LOSAS





UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

DIVISIÓN ACADÉMICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA





UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO
DIVISIÓN ACADÉMICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

TODO FIN DEPENDE DEL PRINCIPIO



É X I T O

En el Semestre