

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:	Resistencia de materiales	CLAVE:	C3RM
LÍNEA DE FORMACIÓN:	Tronco común	CRÉDITOS:	6
HORAS POR SEMANA:	Teoría: 3 Práctica:	SEMESTRE:	III
REQUISITOS:	C2C, C2CDF		
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Obligatoria (X)	Optativa ()	

Objetivo general del curso:

El alumno comprenderá y aplicará los conceptos básicos de resistencia de materiales en el análisis de los efectos internos en algunos elementos estructurales, sujetos a cargas o el diseño de dichos elementos, considerando los materiales a utilizar.

Temas

		Tiempo aproximado de duración en horas
I	UNIDAD: Conceptos generales y esfuerzos	10
	Objetivo particular: Conocer los conceptos teóricos en que se basa el estudio de la materia e identificar y determinar los diferentes tipos de esfuerzos que se presentan en los elementos de una estructura a partir de las relaciones entre las cargas y las áreas que las soportan.	
	I.1. Conceptos de: resistencia de materiales, sólido elástico, equilibrio estático, equilibrio elástico y principios generales de la resistencia de materiales. I.2. Fuerzas internas. I.3. Esfuerzo simple. I.4 Esfuerzo cortante. I.5. Esfuerzos de contacto o aplastamiento. I.6. Solución de problemas.	
II	UNIDAD: Deformaciones	7
	Objetivo particular: Determinar las deformaciones, debido a las cargas y fuerzas que soportan los cuerpos o elementos de una estructura y que nos permitan resolver problemas estáticamente indeterminados.	
	II.1. Determinación de la deformación. II.2. Diagrama esfuerzo – deformación unitaria. II.3. Elementos estáticamente indeterminados. II.4. Solución de problemas.	
III	UNIDAD: Vigas	18
	Objetivo particular: Establecer la relación entre fuerza cortante, momento flexionante, esfuerzo y deformación, para el diseño de elementos sometidos a flexión.	
	III.1. Fuerza cortante y momento flexionante en vigas. III.2. Esfuerzos en vigas. III.3. Deformación en vigas. III.4. Solución de problemas	
IV	UNIDAD: Columnas	10

	Objetivo particular: Aplicar los criterios de diseño para elementos sometidos a cargas de compresión axial de acuerdo a los requerimientos externos.	
	IV.1. Carga crítica. IV.2. Fórmula de Euler. IV.3. Fórmulas empíricas. IV.4. Columnas cargadas excéntricamente. IV.5. Solución de problemas	
	Total horas	45

Bibliografía básica:

- Pytel, A.; Singer F. L. ; **Resistencia de Materiales** traducción de la 4ta. Edición en inglés 2008; Edit. Alfaomega.
- Parker, H. 1991 **Texto Simplificado de de Mecánica y Resistencia de Materiales**. Noriega– Limusa. México.
- Robert Fitzgerald. **Mecánica de Materiales** Edición Revisada. Alfaomega

Bibliografía complementaria:

- Harry Parker. **Diseño Simplificado de Estructuras de Madera**. Noriega – Limusa
- Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston Jr. **Mecánica de Materiales 4ta. Edición** 2007. Mc Graw Hill.

Evaluación:

Se aplicarán cuatro exámenes parciales, como se indica a continuación:

Primer examen parcial	Unidad I
Segundo examen parcial	Unidad II
Tercer examen parcial	Unidad III
Cuarto examen parcial	Unidad IV

La calificación final del alumno estará conformada de la siguiente forma:

Tipo de evaluación	Porcentaje de la calificación
Exámenes	60%
Tareas y trabajos	30%
Participación en clase	10%

Considerando lo establecido en el Reglamento General de Exámenes de la UMSNH:

- Los exámenes ordinario, extraordinario y extraordinario de regularización, comprenderán los contenidos abordados durante todo el curso.
- El alumno quedará exento de presentar examen ordinario cuando obtuviere 8 (ocho) o más como promedio de calificación final y cubrir por lo menos el 75% de asistencia a clases.
- Para determinar la calificación de un examen ordinario, en primer término se promediarán: la calificación del profesor, después el resultado se sumará al promedio de los exámenes parciales; por último, la suma se dividirá entre dos y el cociente será la calificación definitiva.
- Para tener derecho a examen ordinario, el alumno deberá tener al menos 75% de asistencia a clases teóricas y de prácticas (si así fuere el caso); para tener derecho a examen extraordinario, al menos 50% de asistencias a clases teóricas y de un 60% a las prácticas (si así fuere el caso); y si tiene menos de 50% de asistencia a clases teóricas y prácticas, solamente podrá presentar el examen extraordinario de regularización.

Elaborado por:

Autorizado por (sello):

Zacarías Torres Ledesma