

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Estática	CLAVE: CE1
LÍNEA DE FORMACIÓN: Tronco común	CRÉDITOS: 7
HORAS POR SEMANA: Teoría: 3 Práctica: 1	SEMESTRE: I
REQUISITOS:	
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria (X)	Optativa ()

Objetivo general del curso:

El alumno será capaz de identificar y analizar el efecto que producen un conjunto de fuerzas sobre una partícula o sobre un cuerpo rígido. Así mismo, desarrollará las habilidades que le permitan analizar y resolver problemas que involucren fuerzas externas sobre partículas y cuerpos rígidos en reposo

Temas

		Tiempo aproximado de duración en horas
I	UNIDAD: Vectores.	16
	Objetivo particular: El alumno diferenciará entre magnitud escalar y magnitud vectorial. Realizará operaciones con vectores en dos y en tres dimensiones.	
	<ul style="list-style-type: none"> I.1. Magnitudes físicas I.2. Vectores. I.3. Vector resultante. I.4. Componentes de un vector. I.5. Vectores unitarios. I.6. Suma de vectores. I.7. Producto escalar. I.8. Producto vectorial. I.9. Producto triple 	
II	UNIDAD: Equilibrio de la partícula.	10
	Objetivo particular: El alumno desarrollará las habilidades necesarias para resolver problemas que involucren el equilibrio de una partícula, ya sea en dos o en tres dimensiones.	
	<ul style="list-style-type: none"> II.1. Primera ley de movimiento de Newton II.2. Diagrama de cuerpo libre. II.3. Equilibrio de la partícula en un plano. II.4. Equilibrio de la partícula en el espacio. 	
III	UNIDAD: Equilibrio de cuerpos rígidos.	10
	Objetivo particular: El alumno desarrollará las habilidades necesarias para analizar y resolver problemas que involucren el equilibrio de cuerpos rígidos, tanto en dos como en tres dimensiones.	
	<ul style="list-style-type: none"> III.1. Diagrama de cuerpo libre. III.2. Equilibrio de cuerpos rígidos en un plano. III.3. Equilibrio de cuerpos rígidos en el espacio. 	

IV	UNIDAD: Fricción.	4
	Objetivo particular: El alumno desarrollará las habilidades necesarias para analizar y resolver problemas que involucren el equilibrio de cuerpos rígidos, tanto en dos como en tres dimensiones.	
	IV.1. Coeficientes de fricción. IV.2. Problemas de equilibrio que involucren a la fricción.	
	Total horas	40

Bibliografía básica:

- Beer, F. P.; Johnston, E. R. 1997. **Mecánica vectorial para ingenieros: Estática**. 6ta. ed. Trad. de la edición inglesa por K. H. Muci K. y A. Elías Z. McGraw-Hill. México.
- Hibbeler, R.C. 2010. **Ingeniería mecánica. Estática. 12va. ed.** Trad. de la ed. inglesa por J.E. Murrieta M. Prentice Hall. México
- Hewitt, P. G. 1999. **Física conceptual. 3ra. ed.** Trad. de la edición inglesa por H. J. Escalona y G. Pearson – Addison Wesley Longman. México.

Bibliografía complementaria:

- Spiegel, M. R. 1998. **Análisis vectorial**. Trad. de la edición inglesa por L. Gutiérrez D. y A. Gutiérrez V. McGraw-Hill. México.
- Boresi, A.P.; Schmidt, R.J. 2001. **Ingeniería mecánica. Estática**. Trad, de la ed. inglesa por H. Pérez C. Thomson Learning. México.
- Tippens, P.E. 2001. **Física: conceptos y aplicaciones. 6ta. ed.** Trad. de la edición inglesa por A.C. González R. McGraw-Hill. México.

Evaluación:

Se aplicarán cuatro exámenes parciales, uno por cada unidad.

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

Tipo de evaluación	Porcentaje de la calificación
Exámenes	70%
Tareas y trabajos	10%
Prácticas de Laboratorio **	20% (*)

** Ver Anexo

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):

M.C. Marco Antonio Herrera Ferreyra

ANEXO

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Objetivo general:

Dar al alumno el conocimiento general sobre el material, equipo y reactivos de laboratorio para que adquiera la destreza sobre el uso, capacidad, cuidados y limitaciones; así como algunos aspectos de seguridad y limpieza de materiales de cristalería.

Prácticas

		Tiempo aproximado de duración en horas
I	Práctica:	
	Objetivo particular: Objetivo	
	I.1.	
	I.2.	
	I.3.	
	I.4.	
	I.5.	
II	Práctica:	
	Objetivo particular: Objetivo.	
	II.1.	
	II.2.	
	II.3.	
III	Práctica:	
	Objetivo particular: .	
	III.1.,	
IV	Práctica:	
	Objetivo particular: Objetivo	
	IV.1.	
	IV.2.	
	IV.3.	
	IV.4.	
V	Práctica	

	Objetivo particular: Objetivo	
	V.1.	
	V.2.	
	V.3.	
	V.4.	
Total horas		

Evaluación

Se aplicarán 2 exámenes parciales, como se indica a continuación:

Primer examen parcial	
Segundo examen parcial	

(*) En la siguiente tabla se resume la forma de evaluación:

Tipo de evaluación	Porcentaje de la calificación
Exámenes	
Reportes	
Participación en Laboratorio	
Asistencia	Conforme al reglamento