



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	LERMA	DIVISION CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	1/3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS MECATRÓNICOS INDUSTRIALES			
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED. 7.0
5111021	DINÁMICA		TIPO OBL
H. TEOR. 2.5	SERIACIÓN		TRIM.
H. PRAC. 2.0	5111020		III-IV

OBJETIVO GENERAL:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Aplicar y conocer las leyes del movimiento de partículas y cuerpos rígidos.
- Estimar los parámetros cinemáticos, lineales y angulares relacionados con la energía mecánica, impulso y momentum.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Cinemática de partículas.
2. Cinética de una partícula: fuerzas y aceleraciones.
3. Método de trabajo y energía.
4. Cuerpos rígidos.
5. Cinética de un cuerpo rígido: fuerzas y aceleraciones.
6. Método de impulso y cantidad de movimiento.
7. Cuerpos en tres dimensiones.

CLAVE 5111021

DINÁMICA

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Al inicio del trimestre, el profesor presentará a los alumnos los objetivos, el programa y la bibliografía de la UEA.
- El profesor expondrá los temas frente a grupo mediante la presentación de ejemplos y resolverá problemas y ejercicios para su comprensión, con la participación activa de los alumnos.
- Los alumnos participarán planteando dudas e inquietudes sobre los temas teóricos; asimismo, resolverán problemas y ejercicios con la asesoría del profesor.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

- Al inicio del trimestre, el profesor expondrá a los alumnos los criterios y mecanismos de las evaluaciones, así como su programación.

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Evaluaciones periódicas que consistirán en la resolución escrita de problemas, ejercicios o preguntas sobre la teoría. Serán al menos dos por trimestre y una que corresponda a un trabajo o proyecto final. Se sugiere que esta última, cuente de un 10% hasta un 30% de la calificación final, a juicio del profesor.

CLAVE 5111021

DINÁMICA

- Evaluación terminal, que será de carácter obligatorio para aquellos alumnos que reprobren alguna evaluación periódica. El alumno presentará la(s) parte(s) correspondiente(s) a la(s) evaluación(es) periódica(s) reprobada(s) o un examen que abarcará la totalidad de la UEA.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación. Requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Bibliografía Necesaria:

1. Beer, F. P.; Johnston E. R.; Cornwell, P. J. ; & Self, B. P. (2015). Vector Mechanics for Engineers: Dynamics (11a ed.). EUA: McGraw-Hill.
2. Hibbeler, R. C. (2015). Engineering Mechanics: Dynamics (14a ed.). EUA: Prentice Hall.
3. Pytel, A. & Kiusalaas, J. (2016). Engineering Mechanics: Dynamics (4a ed.). EUA: CL Engineering.

Bibliografía Recomendable:

1. Bedford, A. & Fowler, W. (2007). Engineering Mechanics: Dynamics (5a ed.). EUA: Prentice Hall.
2. Meriam, J. L.; Kraige , L. G.; & Bolton, J. N. (2015). Engineering Mechanics: Dynamics (8a ed.). EUA: John Wiley & Sons Inc.