UNIDAD AZCAPOTZALCO	DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA FISICA		

CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CRED. 9
1133024	DINAMICA DE MAQUINAS	TIPO OPT.
H.TEOR. 4.5		
H.PRAC. 0.0	SERIACION 1133060 Y 1133016	

OBJETIVO(S):

Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Determinar y cuantificar las fuerzas y los pares mecánicos, que se presentan en los elementos de máquinas.
- Diseñar las partes de máquinas necesarias para balancear las fuerzas y pares mecánicos.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Aplicaciones del principio del trabajo virtual.
2. Análisis de las reacciones dinámicas en mecanismos de tres y cuatro eslabones.
3. Balanceo estático y dinámico de cuerpos rígidos en rotación.
4. Fuerzas dinámicas en engranes y levas.
5. Balanceo de mecanismos de más de cuatro eslabones.
6. Velocidades críticas de rotación, formas modales y métodos numéricos.
7. Balanceo de máquinas reciprocantes.
8. Volantes.
9. Giróscopos.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Clase teórico-práctica con apoyo de medios audiovisuales y computacionales.

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje será requisito que los alumnos con apoyo del profesor,

Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 260

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

participen en la revisión y análisis de al menos un texto técnico, científico o de difusión escrito en idioma inglés y que contribuya a alcanzar los objetivos del programa de estudios.

Se procurará que como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

70%, Tres evaluaciones periódicas, consistentes en la resolución de problemas.
30%, Evaluación terminal global.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación.
No requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Shigley J. E., y Uicker J. J., "Teoría de Máquinas y Mecanismos", Mc Graw-Hill.
2. Norton R. L., "Diseño de maquinaria". México. Mc Graw Hill, 1998.
3. Mabie H., Ocvirk F., "Mecanismos y dinámica de maquinaria", México, Limusa Noriega.
4. Burton P., "Kinematics and Dynamics of Planar Machinery, Prentice-Hall, 1979.
5. Prentis J. M., "Dynamics of mechanical systems", Mc Graw-Hill.
6. Waldron K. J., Kinzel G. L., "Kinematics, dynamics and design of machinery", USA., John Wiley and Sons, 1999.
7. Vinogradov O., "Fundamentals of Kinematics and Dynamics of Machines and Mechanisms".
8. Ying S J., "Advanced Dynamics", AIAA Education Series, Reston, VA, 1997.
9. Erdman A. G., Sandor G. N., "Mechanism Design: Analysis and Synthesis", Volume 1 and 2, prentice-Hall, 1984.
10. Wilson C. E., Sadler J. P., "Kinematics and Dynamics of Machinery", Addison Wesley.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE **1133024**	**DINAMICA DE MAQUINAS**

11. Phelan R. M., "Dynamics of Machinery", McGraw Hill.
12. Vance J. M., "Rotordynamics of Turbomachinery", John Wiley & Sons, New York, 1988.
13. Faulkner L. L., Logan E., "Handbook of Machinery Dynamics", Marcel, Dekker, New York, 2001.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 510.0

EL SECRETARIO DEL COLEGIO