



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CENTRO DE FÍSICA APLICADA Y TECNOLOGÍA AVANZADA
Y FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

Carrera: Licenciatura en Tecnología

Programa de la Asignatura:
VIBRACIONES MECÁNICAS

Clave: *No. de créditos:* 12 *Semestre:* 6º, 7º u 8º

DURACIÓN DEL CURSO:

Semanas: 16

Horas a la semana: 8 (*Teoría:* 4, *Prácticas:* 4)

Horas totales al semestre: 128 (*Teoría:* 64, *Prácticas:* 64)

Carácter de la asignatura: Optativo.
Modalidad: Curso.
Tipo de asignatura: Teórico-práctico.
Tronco de desarrollo: Terminal.
Área de conocimiento: Tecnología Industrial.

OBJETIVO.

Crear antecedentes básicos para el diseño, análisis y prueba de vibraciones en la maquinaria cuando se realiza la practica del desarrollo de sistemas tecnológicos industriales

REQUISITOS.

Conocimientos de mecánica y matemáticas.

Asignaturas antecedentes sugeridas:

Mecánica Clásica.
Ecuaciones diferenciales.

ALCANCE.

El alumno modelará y resolverá problemas básicos de vibraciones en sistemas mecánicos y encontrara los modos de aislamiento necesario.

**Asignaturas consecuentes sugeridas:**

Ninguna.

Técnicas de enseñanza sugeridas:

Exposición oral	(x)
Exposición audiovisual	(x)
Ejercicios dentro de clase	(x)
Ejercicios fuera del aula	(x)

Técnicas de evaluación sugeridas:

Exámenes parciales	(x)
Examen final	(x)
Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Participación en clase	(x)

Perfil profesiográfico de quienes pueden impartir la asignatura:

Profesor con estudios de posgrado (maestría o doctorado) en ingeniería o áreas afines con conocimientos de mecánica.

Temas:**# horas**

1.	Respuesta general a los sistemas forzados	16
2.	Sistemas con múltiple grado de libertad	12
3.	Diseño para supresión de vibraciones	12
4.	Sistemas de parámetros distribuidos	12
5.	Pruebas y análisis modal experimental	12
		<hr/>
		64
	Prácticas de laboratorio	64
		<hr/>
	Total	128

***REFERENCIAS DEL CURSO.***

Balakumar Balachandran & Edgard B. Magrab
Vibrations
Thomson 2004