



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

Diseño de elementos de máquinas

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
I7442	34	34	68	7

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	P= practica	CT = curso-taller	X	M= módulo	C= clínica	S= seminario
----------	-------------	-------------------	---	-----------	------------	--------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	X	P=Posgrado
----------------	---	------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Mecánica de materiales
Cinemática y dinámica de máquinas

Departamento:

Ciencias Exactas y Tecnología

Carrera:

LICENCIATURA EN INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	Área de formación básica particular obligatoria.	X	Área de formación básica particular selectiva.	Área de formación especializante selectiva.	Área de formación optativa abierta.
---	--	---	--	---	-------------------------------------



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsable
Revisión, Elaboración		
Elaboración		
Revisión		

Academia:

--

Aval de la Academia:

Nombre	Cargo Presidente, Secretario, Vocales	Firma

2. PRESENTACIÓN

--

3. OBJETIVO GENERAL

El alumno será capaz de aplicar los criterios de diseño a diferentes elementos de máquinas de manera que pueda analizarlos, diseñarlos o seleccionarlos para construir equipos y máquinas relacionados con su especialidad.

Lo anterior lo aplicará a diferentes tipos de uniones, transmisiones por tornillos de potencia, ejes, cojinetes y rodamientos.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Que el alumno:

1. Ejercite y desarrolle su habilidad creadora.
2. Desarrolle la capacidad de sintetizar a partir del análisis de un proyecto en



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

particular.

3. Sea capaz de diseñar y seleccionar algunos elementos de máquinas, realizando los cálculos necesarios que justifiquen sus decisiones.
4. Aplique criterios de diseño en los distintos elementos que componen a una máquina, para mejorar su funcionamiento.

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

1. Criterios de diseño, fatiga, materiales, y geometría de los elementos de máquina
2. Uniones fijas (soldadas e interferencia).
3. Uniones móviles (pernos, cuñas, chavetas y muelles).
4. Tornillos de potencia.
5. Flechas y ejes. Cojinetes y rodamientos.

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

El curso se desarrollará a través de exposiciones por parte del profesor y de clases prácticas en las que se promoverá el trabajo independiente de los estudiantes. Así mismo se estimulará el uso del libro de texto y se orientará la realización de trabajos extractase y de búsquedas bibliográficas y por Internet.

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Diseño en Ingeniería mecánica de Shigley, R.G. Budynas, J.K. Nisbett. McGraw Hill, 2008
2	Diseño de elementos de Máquinas. R. L. Mott. Pearson Prentice Hall, 2006
3	Diseño de elementos de máquinas. V. M. Faires. Limusa México, 2003

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	
2	
3	
4	
5	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

--

10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Exposiciones y Trabajos extraclase	20%
Examen Parcial	40%
Examen Departamental	20%