



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA MECANICA

PROGRAMA DEL CURSO DE DISEÑO DE MAQUINAS 2

CODIGO:	526	CREDITOS:	6
ESCUELA:	Ingeniería Mecánica	AREA:	Diseño
PRERREQUISITO:	Diseño de maquinas 1	POSTREQUISITO:	
CATEGORIA:	Obligatorio	SECCION:	
HORAS POR SEMANA DEL CURSO:	3	HORAS POR SEMANA DE LABORATORIO:	
DIAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:	Lunes, miércoles y viernes	DIAS DE LABORATORIO	
HORARIO DEL CURSO:		HORARIO DE LABORATORIO:	

DESCRIPCIÓN DEL CURSO: El curso está orientado al estudio de los métodos de proyecto de los diversos elementos de máquinas fundamentados en la mecánica y en la resistencia y ciencia de los materiales.

OBJETIVO GENERAL: Proporcionar al estudiante los conocimientos teóricos básicos para identificar esfuerzos de trabajo y el correcto empleo de las propiedades de los materiales constructivos para determinar la resistencia mecánica en los proyectos de elementos de máquinas siguientes: tornillos, fajas, frenos, cadenas y uniones por soldadura y remaches.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar los diferentes tipos de roscas de uso comercial así como el método de especificar las tolerancias deseadas entre tornillo y tuerca y su utilización para obtener movimientos de traslación y para ejercer fuerzas.
- Proyectar mecanismos que utilizan el rozamiento como agente útil para transmitir potencia, efectuar relaciones de transmisión de velocidades y transformar la energía mecánica en calor.
- Utilizar las técnicas de soldadura y roblones para formar juntas y uniones en la fabricación de piezas y montaje de estructuras.

METODOLOGÍA:

Docencia directa con el apoyo de videos y presentaciones en power point.
Investigaciones grupales (máximo cinco integrantes): informe impreso y medio electrónico.

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO:

De acuerdo con el Normativo de Evaluación y Promoción del estudiante de pregrado de la Facultad de Ingeniería, se procederá así:

Dos exámenes parciales	60 %
Tareas	10 %
Participación presencial e informes de conferencias afines	5 %
Investigación y desarrollo de Proyecto	10 %
Total de la Zona	<hr/> 75%
Examen Final	25%
Nota de Promoción	<hr/> 100%

CONTENIDO PROGRAMÁTICO:**Unidades:**

1. Tornillos.
2. Fajas, frenos y cadenas.
3. Uniones soldadas y roblonadas.
4. Materiales de construcción de elementos de máquinas.

BIBLIOGRAFÍA: de texto:

1. Mott, Robert. DISEÑO DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS. Cuarta Edición. Pearson Educación de México. México, 2006.
 2. Normas VSM. Editorial BNSSCM. Zurich. Suiza.
 3. Diseño de Elementos de Maquinaria Eléctrica. Capítulo.
- De consulta:
1. Spotts, M.F. PROYECTO DE ELEMENTOS DE MAQUINAS. Cuarta Edición. Editorial Reverté, S.A. España, 1976.