

**1. INFORMACIÓN DEL CURSO:**

<b>Nombre:</b> Diseño de elementos de máquinas	<b>Número de créditos:</b> 7		
<b>Departamento:</b> Mecánica eléctrica	<b>Horas teoría:</b> 34	<b>Horas práctica:</b> 34	<b>Total de horas por cada semestre:</b> 68
<b>Tipo:</b> Curso Taller	<b>Prerrequisitos:</b> Mecánica de materiales Cinemática y dinámica de máquinas	<b>Nivel:</b> Básica particular <b>Se recomienda en el 7° semestre.</b>	

**2. DESCRIPCIÓN****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.

**Contenido temático sintético ( que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)**

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

**Modalidades de enseñanza aprendizaje**

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.

**Modalidad de evaluación**

Exposiciones y Trabajos extraclase (20 %)  
Examen Parcial (40 %)  
Examen Departamental (40 %)

**Competencia a desarrollar**

Que el alumno:

- Ejercite y desarrolle su habilidad creadora.
- Desarrolle la capacidad de sintetizar a partir del análisis de un proyecto en particular.
- Sea capaz de diseñar y seleccionar algunos elementos de máquinas, realizando los cálculos necesarios que justifiquen sus decisiones.
- Aplique criterios de diseño en los distintos elementos que componen a una máquina, para mejorar su funcionamiento.

**Campo de aplicación profesional**

Diseño y selección de algunos elementos de máquinas presentes en sistemas mecánicos comerciales e industriales.

### 3. BIBLIOGRAFÍA.

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Editorial, fecha</b>	<b>Año de la edición más reciente</b>
Diseño en Ingeniería mecánica de Shigley	R.G. Budynas, J.K. Nisbett	McGraw Hill	2008
Diseño de elementos de Máquinas	R. L. Mott	Pearson Prentice Hall	2006
Diseño de elementos de máquinas	V. M. Faires	Limusa México	2003

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U.de G.