




ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Cálculo y Diseño de Máquinas” (2070026) del curso académico “2018-2019”, de los estudios de “Grado en Ingeniería Mecánica”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

<b>Código Seguro De Verificación</b>	L22NyUbk28Y9mSmFFs/krq==	<b>Fecha</b>	12/03/2019
<b>Firmado Por</b>	Regina Maria Nicaise Fito		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/L22NyUbk28Y9mSmFFs/krq==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/L22NyUbk28Y9mSmFFs/krq==</a>	<b>Página</b>	1/4





**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
"Cálculo y Diseño de Máquinas"**

Grado en Ingeniería Mecánica

Departamento de Ingeniería Mecánica y Fabricación

Escuela Politécnica Superior

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería Mecánica
<b>Año del plan de estudio:</b>	2010
<b>Centro:</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Asignatura:</b>	Cálculo y Diseño de Máquinas
<b>Código:</b>	2070026
<b>Tipo:</b>	Obligatoria
<b>Curso:</b>	3º
<b>Período de impartición:</b>	Cuatrimstral
<b>Ciclo:</b>	
<b>Área:</b>	Ingeniería Mecánica (Área responsable)
<b>Horas :</b>	150
<b>Créditos totales :</b>	6.0
<b>Departamento:</b>	Ingeniería Mecánica y Fabricación (Departamento responsable)
<b>Dirección física:</b>	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA, CAMINO DESCUBRIMIENTOS, S/N.- ISLA CARTUJA
<b>Dirección electrónica:</b>	

**OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

**Objetivos docentes específicos**

Conocer y aplicar los diferentes criterios para el diseño resistente y por limitaciones de deformación de componentes de máquinas bajo cargas estáticas. Conceptos generales y específicos para la evaluación y consideraciones en el diseño del fallo a fatiga, aplicación a componentes de máquinas.

**Competencias:**

**Competencias transversales/genéricas**

- G01 Capacidad para la resolución de problemas.
- G02 Capacidad para tomar decisiones
- G03 Capacidad de organización y planificación
- G04 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- G05 Capacidad para trabajar en equipo.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	L22NyUbk28Y9mSmFFs/krg==	<b>Fecha</b>	12/03/2019
<b>Firmado Por</b>	Regina María Nicaise Fito	<b>Página</b>	2/4
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/L22NyUbk28Y9mSmFFs/krg==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/L22NyUbk28Y9mSmFFs/krg==</a>		



- G06 Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.
- G07 Capacidad de análisis y síntesis.
- G08 Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
- G09 Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos.
- G10 Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.
- G13 Capacidad de innovación, iniciativa y espíritu emprendedor.
- G15 Capacidad para el razonamiento crítico

#### Competencias específicas

E20 Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.

#### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

1. ANÁLISIS DE TENSIONES Y DEFORMACIONES.
2. CILINDROS. AJUSTE POR INTERFERENCIA.
3. PANDEO BAJO CARGA CENTRADA.
4. CRITERIOS DE FALLO ESTÁTICO PARA MATERIALES DÚCTILES.
5. CRITERIOS DE FALLO ESTÁTICO PARA MATERIALES FRÁGILES.
6. FALLO A FATIGA.
7. ÁRBOLES DE TRANSMISIÓN.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

##### Clases teóricas

**Horas presenciales:** 28.0

**Horas no presenciales:** 40.0

##### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- . Exposición de los contenidos teóricos.
- . Resolución problemas de aplicación.
- . Apoyo con métodos audiovisuales y pizarra.
- . Aclaración de dudas.

##### Competencias que desarrolla:

G07, G10, G15, E20

##### Clases de Problemas

**Horas presenciales:** 14.0

**Horas no presenciales:** 30.0

##### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- . Realización, en pizarra, de ejercicios de aplicación de los contenidos teóricos.
- . Propuesta de resolución de problemas durante el tiempo de trabajo personal.

##### Competencias que desarrolla:

G01, G06, G08, G10, G15, E20

<b>Código Seguro De Verificación</b>	L22NyUbk28Y9mSmFFs/krq==	<b>Fecha</b>	12/03/2019
<b>Firmado Por</b>	Regina María Nicaise Fito		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/L22NyUbk28Y9mSmFFs/krq==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/L22NyUbk28Y9mSmFFs/krq==</a>	<b>Página</b>	3/4



## Prácticas de Laboratorio

---

**Horas presenciales:** 15.0

**Horas no presenciales:** 20.0

### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- El Profesor repasará los contenidos teóricos necesarios o aclaratorios.
- Especificación de características y particularidades de máquinas, equipos y softwares a utilizar.
- Describirá el procedimiento y fases de ejecución.
- Ejecución y toma de resultados.
- Realización de informe individual.

### Competencias que desarrolla:

G02, G03, G04, G05, G08, G10, G13, G15, E20

## Exámenes

---

**Horas presenciales:** 3.0

**Horas no presenciales:** 0.0

**Tipo de examen:** Escrito

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### Evaluación por Curso

---

Dada la experiencia de años anteriores, no se realizará evaluación por curso.

### Evaluación final

---

Prueba escrita que consistirá en la resolución de cuatro o cinco problemas que incluirán algún caso de resolución de los experimentados en las clases de laboratorio. Se podrá pedir justificaciones teóricas para algún apartado. Obligatorio entregar y correcta realización de los informes de Prácticas.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	L22NyUbk28Y9mSmFFs/krq==	<b>Fecha</b>	12/03/2019
<b>Firmado Por</b>	Regina María Nicaise Fito		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/L22NyUbk28Y9mSmFFs/krq==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/L22NyUbk28Y9mSmFFs/krq==</a>	<b>Página</b>	4/4

