



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 “2014-2015”, de los estudios de “Grado en Ingeniería Mecánica (Plan 2010)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM914A0ISXEubMzhVzFPPw6ghj/.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	02/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM914A0ISXEubMzhVzFPPw6ghj/	PÁGINA	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

Titulación:	Grado en Ingeniería Mecánica
Año del plan de estudio:	2010
Centro:	Escuela Politécnica Superior
Asignatura:	Cálculo y Diseño de Máquinas
Código:	2070026
Tipo:	Obligatoria
Curso:	3º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	0
Área:	Ingeniería Mecánica (Área responsable)
Horas :	150
Créditos totales :	6.0
Departamento:	Ingeniería Mecánica y Fabricación (Departamento responsable)
Dirección física:	CAMINO DESCUBRIMIENTOS, S/N.- ISLA CARTUJA, 41092, SEVILLA
Dirección electrónica:	

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

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

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	02/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM914A0ISXEubMzhVzFPPw6ghj/	PÁGINA	2/4

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

BLOQUES TEMÁTICOS.

1. Análisis de tensiones y deformaciones.
2. Criterios de fallo estático.
3. Fallo a fatiga.
4. Cilindros.
5. Árboles de Transmisión.
6. Diagnóstico mediante análisis espectral de vibraciones.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 28.0

Horas no presenciales: 30.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- . Exposición de los contenidos teóricos.
- . Deducción, justificación y demostración de Métodos y Procedimientos.
- . Apoyo con tecnología 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

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	02/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM914A0ISXEubMzhVzFPPw6ghj/	PÁGINA	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: 10.0

Tipo de examen: Escrito

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Evaluación por Curso

Realización de trabajos y desarrollos de aplicación propuestos por el Profesor. Podrán ser grupales y requerirán la exposición presencial del trabajo desarrollado con procedimientos audiovisuales. Será obligatorio la realización y entrega del cuaderno de Prácticas para la calificación final.

Evaluación final

Prueba escrita que constará de la resolución de varios problemas. Obligatorio entregar y correcta realización del cuaderno de Prácticas.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	02/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM914A0ISXEubMzhVzFPPw6ghj/	PÁGINA	4/4