

# COMPLEMENTOS DE TECNOLOGÍA DE MÁQUINAS Y MANTENIMIENTO

Curso 2016/2017

(Código: 23304786)

## 1. PRESENTACIÓN

La presente Guía pretende proporcionar al estudiante una panorámica general de la asignatura con el objetivo de ayudarle a conocer los conocimientos que se imparten en ella, su ubicación en el plan de estudios, la metodología seguida y la necesidad de cursarla para adquirir varias de las competencias que debe proporcionarle la titulación del Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas.

La asignatura Complementos de Tecnología de Máquinas y Mantenimiento, del Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, es una asignatura de carácter obligatorio de 5 créditos ECTS que se imparte en el primer semestre del Master desde el Departamento de Mecánica.

El objetivo que se persigue en esta asignatura, es introducir al alumno en el estudio de la teoría, el análisis, el diseño y la práctica de la ingeniería mecánica que generalmente se describe bajo el encabezado de mecanismos y cinemática y dinámica de máquinas. También se estudia el mantenimiento de las mismas aplicando los conocimientos que sobre vibraciones se estudian en dinámica de máquinas. Además se dan algunas pinceladas sobre los métodos de formulación de modelos continuos para mecanismos y máquinas, herramienta muy útil para el estudio preliminar sobre el diseño y funcionamiento de las mismas.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN

La especialidad de Tecnología de máquinas, fluidos y mantenimiento se corresponde con diferentes contenidos de las siguientes especialidades de los Anexos I Y II del Real Decreto 1834/2008, de 8 de noviembre: "Organización y procesos de mantenimiento de vehículos", "Organización y proyectos de sistemas energéticos" y "Tecnología" (Anexo I); "Instalación y mantenimiento de equipos térmicos y de fluidos", "Mantenimiento de vehículos", "Máquinas, servicios y producción" y "Mecanizado y mantenimiento de máquinas" (Anexo II).

Esta asignatura le formará para adquirir algunas de las competencias generales recogidas en el Plan de Estudios tales como: Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.

Además tendrá unas competencias específicas que se puedan utilizar en:

- Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes.

- Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.
- Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.
- Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

### 3.REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

La asignatura no tiene requisitos específicos, puesto que los estudiantes que la cursan ya poseen las titulaciones técnicas que dan legalmente acceso al Máster. No obstante para su adecuado seguimiento y aprovechamiento se precisan conocimientos básicos de Mecánica de nivel universitario.

### 4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Las actividades desarrolladas durante el estudio de la asignatura tratan de lograr que el alumno sepa aplicar con soltura los principios fundamentales de la Tecnología de Máquinas y Mantenimiento para transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.

Con ellas adquiriríamos los conocimientos sobre:

- La historia y el desarrollo reciente de la tecnología de máquinas y mantenimiento.
- El papel y la implicación social actual de la tecnología.
- Los principios básicos de la tecnología de máquinas y mantenimiento para identificar los conceptos, teorías, experimentación y campos de aplicación que deben considerarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Cómo abordar temas de actualidad que pongan de manifiesto la relevancia de la tecnología en el desarrollo social y en la vida cotidiana.

### 5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

A continuación se detalla el temario de la asignatura.

- 1.- Marco conceptual.
- 2.- Historia de la Tecnología de Máquinas
- 3.- Principios básicos
- 4.- Magnitudes características del funcionamiento de las máquinas
- 5.- Tipología y aplicaciones de las máquinas
- 6.- Estrategias de mantenimiento
- 7.- Seguridad y prevención de riesgos en máquinas

### 6.EQUIPO DOCENTE

- [MARIA LOURDES DEL CASTILLO ZAS](#)
- [ALEJANDRO FERNANDEZ CUBERO](#)

## 7.METODOLOGÍA

La enseñanza se impartirá con la metodología a distancia propia de la UNED, por medio de entornos virtuales y otros medios de apoyo a distancia.

La asignatura Complementos de tecnología de máquinas y mantenimiento tiene las siguientes características generales:

- a) Es una asignatura "a distancia" según modelo metodológico implantado en la UNED. Al efecto se dispondrá de los recursos incorporados al *Curso virtual* de la asignatura al que se tendrá acceso a través del portal de enseñanza virtual *UNED-e*.
- b) La planificación de las actividades del curso ha de hacerse de manera que permitan su adaptación a estudiantes con diversas circunstancias personales y laborales.
- c) En general, el trabajo autónomo es una parte muy importante de la metodología "a distancia" por lo que es aconsejable que cada estudiante establezca su propio ritmo de estudio de manera que pueda abordar el curso de forma continuada y regular.
- d) La asignatura tiene un carácter teórico práctico pero no serán necesarias actividades presenciales.

Teniendo en cuenta todo lo anterior debe abordar el estudio de la asignatura comenzando por una lectura detenida de la Guía de Estudio.

A continuación se incluye una distribución porcentual aproximada de los créditos del curso en función de las distintas actividades.

1. Trabajo con los materiales didácticos:	40 %	50 horas
2. Realización de actividades prácticas	30 %	37.5 h
3. Trabajo autónomo	30 %	37.5 h
a) Pruebas de evaluación a distancia	28 %	
b) Pruebas presenciales	2 %	
TOTAL	100 %	125 horas

## 8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

Los materiales básicos recomendados para la preparación de la asignatura: libros, revistas y páginas web de libre acceso, se indicarán al estudiante en el curso virtual de la asignatura.

## 9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

Los materiales complementarios recomendados para la preparación de la asignatura: libros, revistas y páginas web de libre acceso, se indicarán al estudiante en el curso virtual de la asignatura.

## 10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

## 11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

El horario de tutoría, presencial y telefónica, del profesorado de la sede central es el siguiente siguiente:

Lourdes del Castillo Zas:

martes de 15 a 19 horas. 91 398 6435

Alejandro Fernández Cubero:

martes de 16 a 20 horas. 91 398 6422

Dirección:

Departamento de Mecánica

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. UNED.

C/ Juan del Rosal, 12. Ciudad Universitaria.

28040 Madrid

## 12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La evaluación de la asignatura se efectuará mediante tres elementos:

1. Un trabajo fin de curso sobre la materia cuyo peso será del 40 %.
2. Una prueba a distancia a través del curso virtual cuyo peso será del 30 %.
3. Una prueba presencial (examen final) que se realizará en el centro asociado que corresponda y cuyo peso será del 30 %.

Las características específicas de cada uno de estos elementos de evaluación se pondrán en conocimiento de los estudiantes a través del curso virtual.

## 13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.