18-19

MÁSTER UNIVERSITARIO EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y ENSEÑANZAS DE IDIOMAS

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

COMPLEMENTOS DE TECNOLOGÍA DE MÁQUINAS Y MANTENIMIENTO

CÓDIGO 23304786

UNED

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
45E1BDE9031DE4EBA3F2260E692C2790

18-19

COMPLEMENTOS DE TECNOLOGÍA DE MÁQUINAS Y MANTENIMIENTO

CÓDIGO 23304786

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

EQUIPO DOCENTE

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONTENIDOS

METODOLOGÍA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/

45E1BDE9031DE4EBA3F2260E692C2790

Nombre de la asignatura	COMPLEMENTOS DE TECNOLOGÍA DE MÁQUINAS Y MANTENIMIENTO
Código	23304786
Curso académico	2018/2019
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y ENSEÑANZAS DE IDIOMAS
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Periodo	SEMESTRE 1
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

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.

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.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el “Código Seguro de Verificación (CSV)” en la dirección https://sede.uned.es/valida/
45E1BDE9031DE4EBA3F2260E692C2790

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.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

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.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	MARIA LOURDES DEL CASTILLO ZAS
Correo Electrónico	mlcastillo@ind.uned.es
Teléfono	91398-6435
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	MECÁNICA

Nombre y Apellidos	ALEJANDRO FERNANDEZ CUBERO
Correo Electrónico	afernandez@ind.uned.es
Teléfono	91398-6422
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	MECÁNICA

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

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

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
45E1BDE9031DE4EBA3F2260E692C2790

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1 - Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.

CG2 - Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

CG3 - 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.

CG4 - Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.

CG5 - Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.

CG6 - Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.

CG7 - Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, y

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
45E1BDE9031DE4EBA3F2260E692C2790

abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos.
CG8 - Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; desarrollar las funciones de tutoría y de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
CG9 - Conocer la normativa y organización institucional del sistema educativo y modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros de enseñanza.
CG10 - Conocer y analizar las características históricas de la profesión docente, su situación actual, perspectivas e interrelación con la realidad social de cada época.
CG11 - Informar y asesorar a las familias acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje y sobre la orientación personal, académica y profesional de sus hijos.
CG12 - Formar en el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, desde el respeto y promoción de los derechos humanos y de acuerdo con los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE4 - 4.Complementos para la formación disciplinar 4.1. Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas. 4.2. Conocer la historia y los desarrollos recientes de las disciplinas correspondientes y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de la misma. 4.3. Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares. 4.4. En formación profesional, conocer la evolución del mundo laboral, la interacción entre sociedad, trabajo y calidad de vida, así como la necesidad de adquirir la formación adecuada para la adaptación a los cambios y transformaciones que puedan requerir las profesiones. 4.5. En el caso de la orientación psicopedagógica y profesional, conocer los procesos y recursos para la prevención de problemas de aprendizaje y convivencia, los procesos de evaluación y de orientación académica y profesional.

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.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
45E1BDE9031DE4EBA3F2260E692C2790

CONTENIDOS

MÓDULO 1. Marco conceptual

MÓDULO 2. Historia de la tecnología de máquinas

MÓDULO 3. Principios básicos

MÓDULO 4. Magnitudes características del funcionamiento de las máquinas

MÓDULO 5. Tipología y aplicaciones de las máquinas

MÓDULO 6. Estrategias de mantenimiento

MÓDULO 7. Seguridad y prevención de riesgos en máquinas

MÓDULO 8. Implicaciones sociales en la tecnología de máquinas

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

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
45E1BDE9031DE4EBA3F2260E692C2790

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

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen mixto
Preguntas test	4
Preguntas desarrollo	3
Duración del examen	120 (minutos)

Material permitido en el examen

Todo tipo de material escrito y calculadora.

Criterios de evaluación

La prueba presencial podrá consistir en:
preguntas cortas,
preguntas de desarrollo,
preguntas de comparación
o tipo test
sobre:
todo el temario (para lo que serán muy útiles los resúmenes),
sobre la Prueba de Evaluación a Distancia y
sobre el Trabajo Final de Curso.
La duración será de dos horas y se permitirá todo tipo de material escrito.
La nota mínima de la Prueba Presencial para poder aprobar la asignatura será un 4.
El peso en la calificación será del 30%.

% del examen sobre la nota final	30
Nota del examen para aprobar sin PEC	
Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC	
Nota mínima en el examen para sumar la PEC	4

Comentarios y observaciones

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
45E1BDE9031DE4EBA3F2260E692C2790

La Prueba Presencial (PP) es el examen final de la asignatura. Esta asignatura al ser cuatrimestral del primer cuatrimestre tendrá una prueba presencial en febrero. Si no se supera la asignatura en esa convocatoria habrá otro examen extraordinario en la convocatoria de septiembre.

La fecha y hora del examen deberá consultarse en el calendario escolar y para conocer el lugar donde se realizará el examen deberá ponerse en contacto con su Centro Asociado.

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad: Si

Descripción

La evaluación de la asignatura se efectuará mediante tres elementos:

1. Un trabajo fin de curso sobre la materia cuyo peso será del 40 %. No presencial.

2. Una prueba de evaluación a distancia a través del curso virtual cuyo peso será del 30 %. No presencial.

3. Una prueba presencial (examen final presencial) que se realizará en el centro asociado que corresponda y cuyo peso será del 30 %.

Criterios de evaluación

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?: Si,PEC no presencial

Descripción

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
45E1BDE9031DE4EBA3F2260E692C2790

La PED consistirá en la elaboración de una parte del temario de la materia incluida en el área de Tecnología de Máquinas y Mantenimiento para impartirla en diez clases lectivas, detallando de manera esquemática lo que explicaría a sus alumnos en cada una de ellas. En la parte del temario desarrollado en la PED deberá estar incluido el tema del Trabajo Final de Curso.

Esas diez clases lectivas formarán parte del temario de una asignatura del área de Tecnología de secundaria, bachillerato o formación profesional.

Se incluirá una primera página con la información de la asignatura y del temario completo. También deberán de explicar brevemente el sistema de evaluación que se emplearía.

Es importante tener en cuenta:

- Las clases son de 50 minutos.

- Solamente en el caso de que quedara un tema sin terminar y si usted lo creyera necesario, se podría ampliar hasta un máximo de 12 clases lectivas.

- El temario de las diez clases de la PED debe estar incluido en el temario de la asignatura Complementos de tecnología de máquinas y mantenimiento.

- La extensión máxima será de dos páginas en formato apaisado (máximo tres) además de la primera hoja (con la información de la asignatura y el sistema de evaluación).

- En la Prueba Presencial (PP) se preguntarán contenidos relacionados con su PED.

Criterios de evaluación

En la evaluación se tendrá en cuenta la adecuación del trabajo a las normas y directrices propuestas.

Ponderación de la PEC en la nota final 30%

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

La Prueba de Evaluación a Distancia deberá entregarse del 1 al 30 de diciembre.

Los estudiantes que no vayan a presentarse a la Prueba Presencial en la convocatoria de febrero podrán entregar su PED del 21 de junio al 10 de septiembre.

La entrega se realizará utilizando la aplicación de Tareas de este curso virtual.

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? Si,no presencial

Descripción

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
45E1BDE9031DE4EBA3F2260E692C2790

El Trabajo de Fin de Curso (TFC) consistirá en el desarrollo de una clase presencial de unos 50 minutos de un tema asignado por el equipo docente. Esta clase presencial será una de las 10 clases del programa elaborado en la Prueba de Evaluación a Distancia, orientado a su impartición a alumnos de Enseñanza Secundaria, Bachillerato o Formación Profesional. El trabajo deberá centrarse en el contenido concreto que se impartirá a los alumnos

Deberá incluir:

- una breve contextualización del tema elegido en la asignatura,

- una descripción de los objetivos que se pretenden alcanzar,

- los contenidos de la clase de 50 minutos, que pueden ser uno o más de los siguientes puntos:

o conceptos teóricos

o ejercicios prácticos o problemas de evaluación

o prácticas de laboratorio previstas.

La parte de contenidos puede hacerse en modo presentación. Si se adjunta una presentación en PowerPoint o similar, cada transparencia deberá venir comentada a pie de página con el contenido y los conceptos más significativos.

La comunicación a cada alumno del tema que le corresponde se realizará a través del correo electrónico de la UNED, estando previsto su envío para finales octubre del presente curso académico.

Criterios de evaluación

En la evaluación se tendrá en cuenta la adecuación del trabajo a las normas y directrices propuestas.

Ponderación en la nota final 40%

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

Del 1 al 15 de enero.

Los estudiantes que no vayan a presentarse a la Prueba Presencial en la convocatoria de febrero podrán entregar su TFC del 21 de junio al 10 de septiembre.

La entrega se realizará utilizando la aplicación de Tareas de este curso virtual.

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

Para poder superar la asignatura se debe obtener al menos un 4 en cada una de las tres pruebas de evaluación y al menos un 5 en la nota final de la asignatura.

30% PED

40% TFC

30% PP

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
45E1BDE9031DE4EBA3F2260E692C2790

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

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.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

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.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
45E1BDE9031DE4EBA3F2260E692C2790