



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: FÍSICA APLICADA	Código: 62303
Tipología: BÁSICA	Créditos ECTS: 6
Grado: 365 - GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y MEDIO NATURAL	Curso académico: 2021-22
Centro: 601 - E.T.S. INGENIEROS AGRONOMOS Y DE MONTES DE ALBACETE	Grupo(s): 10
Curso: 1	Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: MANUEL SANCHEZ MARTINEZ - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Infante D. Juan Manuel O.B.2	FÍSICA APLICADA	2299	manuel.smartinez@uclm.es	solicitar previamente cita por e-mail

2. REQUISITOS PREVIOS

- I. Álgebra y cálculo de nivel de 2º Bachillerato (sistemas de ecuaciones, trigonometría, cálculo vectorial, diferencial e integral...)
- II. Análisis dimensional. Cinemática en una dimensión.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La asignatura "Física Aplicada" tiene influencia fundamental en las siguientes asignaturas de cursos posteriores:

Edafología y Climatología, Ingeniería Cartográfica y Teledetección, Construcciones e Instalaciones Forestales, Motores y Maquinaria Forestal, Hidráulica, Vías Forestales e Hidrología y Rest. Hidrológico-Forestal.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E06	Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica termodinámica, campos, y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
G03	Comunicación oral y escrita.
G04	Capacidad de análisis y síntesis.
G06	Capacidad de gestión de la información.
G07	Resolución de problemas.
G10	Trabajo en equipo.
G12	Razonamiento crítico.
G13	Aprendizaje autónomo.
G15	Creatividad.
G20	Sensibilidad por temas medioambientales.
G21	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

- Adquirir habilidad en la resolución y cálculo de problemas numéricos.
- Desarrollo de la creatividad mediante ejercicios de enunciado abierto.
- Familiarizarse con el lenguaje científico y técnico de la Física, en particular en lo relacionado con el futuro desempeño de la profesión para la que habilita este grado.
- Conocer y comprender los fundamentos de la Física.
- Comprender el método científico en sus vías inductiva y deductiva a través de los principios de la Física.
- Adquisición de destrezas en la utilización de los métodos usuales de trabajo experimental de laboratorio de Física.

6. TEMARIO

Tema 1: Ondas

Tema 2: Campo eléctrico y potencial

Tema 3: Circuitos de corriente continua

Tema 4: Campo magnético

Tema 5: Inducción electromagnética y circuitos de corriente alterna

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Memoria Verificada	E-guia
Ondas mecánicas	Tema 1
Campo y potencial eléctrico	Tema 2
Corriente eléctrica	Tema 3
Campo magnético. Ley Faraday	Temas 4 y 5
Ondas electromagnéticas	Tema 1
Circuitos corriente continua	Tema 3
Circuitos corriente alterna (monofásica)	Tema 5

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA							
Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E06 G03 G04 G06 G07 G10 G12 G13 G15 G20 G21	1	27	S	N	Exposición de los contenidos del temario de la asignatura
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E06 G03 G04 G06 G07 G10 G12 G13 G15 G20 G21	0.86	23.22	S	N	Resolución de cuestiones y problemas significativos de cada uno de los temas desarrollados
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	E06 G03 G04 G06 G07 G10 G12 G13 G15 G20 G21	0.3	8.1	S	S	Realización de supuestos prácticos en el laboratorio de la materia impartida durante el curso
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E06 G03 G04 G06 G07 G10 G12 G13 G15 G20 G21	0.16	4.32	S	N	Se realizarán dos durante el curso. Cada una constará de dos partes, una de cuestiones (teoría) y otra de problemas, cada parte tiene el mismo valor.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E06 G03 G04 G06 G07 G10 G12 G13 G15 G20 G21	3.6	97.2	S	N	Examen de convocatoria oficial, con la misma estructura que las pruebas de progreso (cuestiones y problemas)
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E06 G03 G04 G06 G07 G10 G12 G13 G15 G20 G21	0.08	2.16	S	N	Estudio personal autónomo del alumno
Total:			6	162			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 64.8				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 97.2				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Realización de prácticas en laboratorio	15.00%	15.00%	<p>La asistencia al laboratorio y la realización de las prácticas de laboratorio, es REQUISITO IMPRESCINDIBLE para aprobar la asignatura.</p> <p>Valoración de las prácticas y entrega de informes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La realización de las prácticas y entrega a través de campus virtual de los resultados obtenidos, con esta actividad el alumno obtendrá una valoración positiva (APTO), con una puntuación entre 0% y 5%. - Cada estudiante que consiga esta evaluación positiva, tendrá la opción de presentar (tras finalizar las sesiones de prácticas), una memoria sobre una de las prácticas realizadas, la temática de la memoria a presentar será asignada por el profesor de forma individualizada. La calificación de esta memoria tendrá un valor máximo de un 10%. <p>Por tanto la calificación máxima que se puede alcanzar por ambos conceptos es del 15%.</p>
Pruebas de progreso	85.00%	85.00%	<p>Las pruebas de progreso que se realizarán durante el curso, forman parte de la evaluación continua. Se realizarán dos pruebas de progreso, cada una de ellas constará de un examen de cuestiones (teoría) y otro de problemas, cada examen tiene el mismo valor, y la calificación de la prueba de progreso será la suma de ambos exámenes (cuestiones + problemas), normalizada a 10 puntos.</p> <p>Si se tienen aprobadas las prácticas de laboratorio, se podrá aprobar la asignatura, si tras sumar el 85% de la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las pruebas de progreso (valoradas sobre 10) y la calificación obtenida en las prácticas de laboratorio, se alcanza el valor mínimo de 5 puntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes que aprueben siguiendo la evaluación continua, podrán presentarse de forma voluntaria a la prueba

			final de la convocatoria ordinaria, en caso de que deseen mejorar su calificación.
Prueba final	0.00%	0.00%	<p>Los estudiantes que no hayan aprobado la evaluación continua, bien porque no han alcanzado la calificación final mínima de 5 puntos, o por abandono de dicha evaluación continua no presentándose a alguna de las pruebas de progreso. Estos estudiantes deberán examinarse en la convocatoria ordinaria o en su caso en la extraordinaria, si pretenden aprobar la asignatura.</p> <p>En ambas convocatorias, ordinaria y extraordinaria, el contenido de la prueba abarcará toda la materia de la asignatura (incluso aunque se hubiese aprobado alguna de las pruebas de progreso). Dicha prueba final tendrá la misma estructura que las pruebas de progreso, es decir constará de un examen de cuestiones y otro de problemas (con el mismo valor cada uno de ellos).</p> <p>En las convocatorias, ordinaria y extraordinaria, la calificación final será la suma del 85% de la calificación obtenida en la prueba final (valorada sobre 10) más la calificación obtenida en las prácticas de laboratorio.</p> <p>Los estudiantes que tras la suma anterior alcancen una calificación mínima de 5 puntos, aprobarán la asignatura. Los estudiantes que no realicen las prácticas de laboratorio o no realicen las entregas en campus virtual de los resultados de las prácticas realizadas en los plazos fijados, no podrán aprobar la asignatura, y deberán repetir las prácticas en cursos posteriores.</p> <p>Solamente en la convocatoria extraordinaria, los alumnos con las prácticas de laboratorio suspensas (o no realizadas), podrán examinarse de prácticas de laboratorio. Dicho examen de prácticas consistirá en una prueba escrita sobre cuestiones y supuestos de las prácticas de laboratorio, y admitirá las calificaciones de APTO o NO APTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la calificación es NO APTO, el estudiante tendrá la asignatura suspensa, sea cual sea la calificación obtenida en la prueba final de la convocatoria extraordinaria. - Si la calificación es APTO, el estudiante tendrá por calificación el 85% de la nota obtenida en la prueba final de la convocatoria extraordinaria, necesitando obtener una calificación mínima de 5 puntos para poder aprobar la asignatura. <p>Los estudiantes que tengan evaluadas positivamente las prácticas en un curso académico, pero no hayan aprobado la asignatura, en cursos posteriores podrán optar entre repetir las prácticas completas o solicitar que se les mantenga la calificación que obtuvieron cuando las realizaron.</p>
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 6 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 13.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Para superar esta materia el estudiante deberá:

* Asistir a las sesiones prácticas de laboratorio y realizar las entregas y el trabajo de prácticas que se les asigne en tiempo y forma durante el periodo ordinario. Todos los estudiantes, independientemente de que se presenten a la convocatoria ordinaria o extraordinaria (o de finalización, en su caso) deberán reunir estos requisitos, pues se considera que las competencias adquiridas en las prácticas de nuestra asignatura experimental no pueden alcanzarse alternativamente mediante ningún trabajo sustitutivo de las propias prácticas, ni existe la posibilidad de convocar nuevos grupos de prácticas fuera del periodo ordinario en el semestre que corresponde a la asignatura. A efectos de la evaluación de las prácticas, se valorará la aplicación en el laboratorio de los conocimientos teóricos relacionados con cada práctica, la destreza adquirida en el desempeño experimental y la adecuada elaboración de los informes de prácticas. Se requiere una evaluación positiva de las prácticas de laboratorio, como requisito imprescindible para aprobar la asignatura.

* Aprobarán la asignatura los alumnos que alcancen una calificación de al menos 5 puntos después de sumar al 85% de la calificación obtenida en la prueba final de la convocatoria ordinaria (valorada sobre 10), la calificación obtenida en las prácticas de laboratorio.

* La asistencia a las clases teóricas y de seminarios no es obligatoria.

* Los alumnos aprobados por curso podrán mejorar su nota en el examen final.

Evaluación no continua:

Mismos criterios que en el caso de evaluación continua

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se aplicarán los mismos criterios que en la evaluación ordinaria, con la particularidad que en la convocatoria extraordinaria, los alumnos con las prácticas de laboratorio suspensas (o no realizadas), podrán examinarse de prácticas de laboratorio. Dicho examen de prácticas consistirá en una prueba escrita sobre cuestiones y supuestos de las prácticas de laboratorio, y admitirá las calificaciones de APTO o NO APTO:

- Si la calificación es NO APTO, el estudiante tendrá la asignatura suspensa, sea cual sea la calificación obtenida en la prueba final de la convocatoria extraordinaria.

- Si la calificación es APTO, el estudiante tendrá por calificación el 85% de la nota obtenida en la prueba final de la convocatoria extraordinaria, necesitando obtener una calificación mínima de 5 puntos para poder aprobar la asignatura.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Se aplicarán los mismos criterios que en la evaluación ordinaria, con la particularidad que en la convocatoria especial de finalización, los alumnos con las

prácticas de laboratorio suspensas (o no realizadas), podrán examinarse de prácticas de laboratorio. Dicho examen de prácticas consistirá en una prueba escrita sobre cuestiones y supuestos de las prácticas de laboratorio, y admitirá las calificaciones de APTO o NO APTO:

- Si la calificación es NO APTO, el estudiante tendrá la asignatura suspensa, sea cual sea la calificación obtenida en la prueba final de la convocatoria extraordinaria.

- Si la calificación es APTO, el estudiante tendrá por calificación el 85% de la nota obtenida en la prueba final de la convocatoria extraordinaria, necesitando obtener una calificación mínima de 5 puntos para poder aprobar la asignatura.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas

Horas	Suma horas
Comentarios generales sobre la planificación: La planificación detallada de las actividades estará disponible en la web de la ETSIAM y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo,	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
R.A. Freedman, H. D. Young	Física universitaria (Sears y Zemansky)	Pearson	México	978-607-32-2190	2013	Bibliografía básica
E. Arribas, M.M. Artigao, J.J. Miralles, M. Sánchez	Problemas de electromagnetismo	Pearson	Madrid	978 84 1555 65 9	2013	Bibliografía aplicada/complementaria
Angel Franco García	Física con ordenador http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/	Universidad País Vasco				Bibliografía aplicada/complementaria
Barbero García, Calera Belmonte, Hernández Puche y González Piqueras	Temas, exámenes y problemas resueltos www.uclm.es/profesorado/ajbarbero/uclm1.htm					Web de la asignatura
W. Bauer, G.D. Westfall	Física para Ingeniería y Ciencias	McGraw Hill			2011	Bibliografía básica
Fishbane	Física para Ciencias e Ingeniería	Prentice-Hall		9688804576		Bibliografía aplicada/complementaria
Tipler y Mosca	Física para la ciencia y la tecnología	Reverte		978-84-291-4428-4	2010	Bibliografía básica