



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: FÍSICA II	Código: 56707
Tipología: BÁSICA	Créditos ECTS: 6
Grado: 403 - GRADO EN INGENIERÍA AEROSPAICIAL	Curso académico: 2019-20
Centro: 303 - E.ING. INDUSTRIAL Y AEROSPAICIAL TOLEDO	Grupo(s): 40
Curso: 1	Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: S
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: AMADEO ANTONIO DIAZ VARELA - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Sabatini / 1.58	FÍSICA APLICADA		amadeo.diaz@uclm.es	Disponibile en: https://intranet.eii-to.uclm.es/tutorias
Profesor: ELENA HERNÁNDEZ SÁNCHEZ - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	FÍSICA APLICADA		Elena.HSanchez@uclm.es	
Profesor: ALBERTO LÓPEZ ORTEGA - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Sabatini / 1.58	FÍSICA APLICADA	5732	Alberto.LopezOrtega@uclm.es	Disponibile en https://intranet.eii-to.uclm.es/tutorias
Profesor: ISABEL TARRIO ALONSO - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Pabellón 19/lab.19.5	FÍSICA APLICADA		Isabel.Tarrio@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Entendemos que los requisitos previos son un conjunto de bloques de conocimientos, imprescindibles para abordar con seguridad la asignatura, los cuales han sido impartidos en las asignaturas de Física y Matemáticas de Enseñanza Secundaria.

Relación de los bloques citados:

- 1.- Nociones elementales de Geometría.
- 2.- Conceptos y Teoremas básicos de Trigonometría.
- 3.- Concepto de derivada y de diferencial y cálculo elemental de derivadas y diferenciales.
- 4.- Concepto básico de integral y cálculo de integrales sencillas.
- 5.- Conocimientos básicos de Cálculo Vectorial y de sus operaciones.

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

Los conceptos y leyes de los diferentes campos de la Física que se imparten en el programa de la asignatura resultan fundamentales para que los alumnos puedan abordar los conocimientos de un buen número de las asignaturas que conforman los estudios del Grado de Ingeniería Aeroespacial.

Con el desarrollo del temario de la asignatura se pretende aumentar y ampliar los saberes y capacidades básicos de análisis y síntesis, de descripción y deducción, de lectura y expresión, tanto analítica como crítica y de observación; así como también de disciplina, autocrítica, autonomía, cooperación, respeto, honestidad y responsabilidad.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CA01	Capacidad de realizar búsquedas bibliográficas, utilizar bases de datos y otras fuentes de información para su aplicación en tareas relativas a la Ingeniería Técnica Aeronáutica.
CA02	Capacidad para, de manera eficiente, diseñar procedimientos de experimentación, interpretar los datos obtenidos y concretar conclusiones válidas en el ámbito de la Ingeniería Técnica Aeronáutica.
CA03	Capacidad para seleccionar y realizar de manera autónoma el procedimiento experimental adecuado operando de forma correcta los equipos, en el análisis de fenómenos dentro de su ámbito de Ingeniería.
CA04	Capacidad para seleccionar herramientas y técnicas avanzadas y su aplicación en el ámbito de la Ingeniería Técnica Aeronáutica.
CA05	Conocimiento de los métodos, las técnicas y las herramientas así como sus limitaciones en la aplicación para la resolución de problemas propios de la Ingeniería Técnica Aeronáutica.
CB01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CE02	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.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la termodinámica y el electromagnetismo.

Haber comenzado el desarrollo de una mentalidad crítica y de análisis de las variables físicas de los temas estudiados que afectan al desarrollo tecnológico en general.

Haber desarrollado habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

6. TEMARIO

Tema 1: Termodinámica.

Tema 2: Electroestática en el vacío.

Tema 3: Electroestática en conductores y dieléctricos.

Tema 4: Conducción eléctrica.

Tema 5: Magnetostática.

Tema 6: Magnetostática de medios.

Tema 7: Electrodinámica. Ecuaciones de Maxwell.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CA01 CA04 CA05 CB03 CE02	1.04	26	N	-	-	El profesor a lo largo del curso explicará a la totalidad del grupo aquellos aspectos del desarrollo teórico de cada tema que estime necesarios para que el alumno pueda trabajar posteriormente de forma individual o en grupo.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CA01 CA05 CB01 CB02 CB03 CB05 CE02	0.72	18	N	-	-	Clases de problemas en el aula. El profesor, tras resolver algunos problemas tipo, se dedicará a resolver una serie de problemas de la colección propuestos.
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	CA01 CA02 CA03 CA04 CA05 CE02	0.48	12	S	S	N	Durante el cuatrimestre se propondrán una serie de prácticas de laboratorio que serán realizadas en equipos formados por dos alumnos. La realización de las prácticas y la entrega de las memorias correspondientes, en los plazos establecidos, son condiciones indispensables, aunque no suficientes, para aprobar la asignatura. Los alumnos que ya tengan las prácticas aprobadas no tienen necesidad de repetirlas, si no lo desean. Se les conserva el aprobado del curso anterior.
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	CA01 CA03 CA04 CA05 CE02	0.48	12	S	S	N	En la elaboración de las memorias de laboratorio, los alumnos han de resolver todas las cuestiones que se les plantean en los guiones de cada una de las prácticas, siguiendo las pautas que se les indican. Las memorias deben ser entregadas, para su calificación, en los plazos que se establezcan.
Estudio o preparación de pruebas		CA01 CA02 CA03 CA04						El alumno debe trabajar de forma autónoma la teoría y la resolución de los problemas básicos propuestos de cada tema y preguntar al profesor en las clases de problemas todas las dudas que le hayan surgido en la realización de esta tarea. Las dudas que pudieran surgir

[AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CA05 CE02	3.12	78	N	-	-	deberán resolverse acudiendo a las tutorías. Además, durante el curso se propondrá la resolución de una serie de ejercicios voluntarios a entregar. Los ejercicios serán voluntarios y evaluables (10 %), siempre que se entreguen en el plazo acordado.
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 CB03 CB05 CE02	0.08	2	S	N	S	A mediados del cuatrimestre se realizará una primera prueba sobre la materia vista hasta ese momento. Para poder presentarse a este examen es necesario e imprescindible haber entregado, en los plazos establecidos las memorias de laboratorio.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 CB03 CB05	0.08	2	S	S	S	Se realizará un examen final de carácter teórico / práctico de la asignatura.
Total:			6	150				
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60					
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90					

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Elaboración de memorias de prácticas	20.00%	0.00%	Es condición necesaria para aprobar la asignatura la asistencia a todas las prácticas de laboratorio y la entrega, en los plazos establecidos, de todas las memorias correspondientes. Las prácticas se valoran sobre 10 puntos. Las memorias en las que se detecte algún tipo de plagio serán calificadas con un cero.
Elaboración de trabajos teóricos	10.00%	0.00%	Durante el curso se propondrá la resolución de una serie de ejercicios voluntarios a entregar.
Pruebas de progreso	15.00%	0.00%	Prueba realizada a mediados del cuatrimestre
Prueba final	55.00%	0.00%	Examen final de teoría y problemas de la asignatura.
Total:	100.00%	0.00%	

Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Los criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria constituyen:

- El 20% para la elaboración de memorias de prácticas (MP).
- El 10% en la elaboración de trabajos teóricos (TT).
- El 15% para la prueba de progreso (PP).
- El 55% para el examen final de teoría y problemas (PF).

El examen final sirve a su vez como examen de recuperación de las pruebas de progreso. Para el cálculo de la nota final de la asignatura (NF) se utilizará la siguiente fórmula:

$$NF = \max(0.2 * MP + 0.1 * RP + 0.15 * PP + 0.55 * PF, 0.2 * MP + 0.8 * PF)$$

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se realizará una prueba global elaborada sobre los contenidos teórico-prácticos desarrollados a lo largo del curso (PE).

La nota (N) se calculará en base a la fórmula:

$$N = \max(0.2 * MP + 0.1 * RP + 0.15 * PP + 0.55 * PE, 0.2 * MP + 0.8 * PE)$$

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Se realizará una prueba global elaborada sobre los contenidos desarrollados a lo largo del curso (PFF). La valoración correspondiente de esta prueba será del calculada en base a la fórmula:

$$N = \max(0.2 * MP + 0.8 * PFF)$$

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año Descripción
R. A. Serway	Física para la ciencias e ingeniería (Vol. 2)	Mcgraw Hill			
Wilson, Buffa y Lou	Física	Pearson			
Paul Allen Tipler y Gene Mosca	Física (Vol. 2)	Reverte			
R. Magro Andrade	Fundamentos físicos de la	GARCIA MAROTO			

