



1. DATOS GENERALES

Asignatura: FÍSICA II	Código: 56707
Tipología: BÁSICA	Créditos ECTS: 6
Grado: 403 - GRADO EN INGENIERÍA AEROESPACIAL	Curso académico: 2020-21
Centro: 303 - E.ING. INDUSTRIAL Y AEROESPACIAL 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: ÁNGEL DEL VIGO GARCÍA - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Pabellón 19/lab.19.5	FÍSICA APLICADA		Angel.delVigo@uclm.es	
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.
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

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

6. TEMARIO

Tema 1: Termodinámica.

Tema 2: Electrostática en el vacío.

Tema 3: Electrostática en conductores y dieléctricos.

Tema 4: Conducción eléctrica.

Tema 5: Magnetostática.

Tema 6: Magnetostática de medios.

Tema 7: Electrodinámica. Ecuaciones de Maxwell.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Los contenidos de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	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 aquellos aspectos del desarrollo teórico de cada tema que estime necesarios para que el alumno pueda trabajar posteriormente de forma individual o grupal.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CA01 CA05 CB01 CB02 CB03 CB05 CE02	0.72	18	N	-	El profesor resolverá en clase de manera cooperativa con el alumnado una serie de problemas específicos en cada uno de los temas tratados teóricamente.
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	CA01 CA02 CA03 CA04 CA05 CE02	0.48	12	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, conservándose la nota obtenida en el curso anterior.
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	CA01 CA03 CA04 CA05 CE02	0.48	12	S	S	Las memorias de las prácticas serán realizadas en base a las especificaciones dadas por el profesorado durante el curso y en ellas los alumnos han de resolver todas las cuestiones que se les plantean en los guiones siguiendo las pautas indicadas. Las memorias deben ser entregadas, para su calificación, en los plazos que se establezcan.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CA01 CA02 CA03 CA04 CA05 CE02	2.62	65.5	N	-	El alumno debe trabajar de forma autónoma la teoría y la resolución de los problemas básicos propuestos de cada tema. Las dudas que pudieran surgir podrán resolverse tanto en las clases teóricas como 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 siempre que se entreguen en el plazo y del modo acordado.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	CA01 CA02 CA03 CA04 CA05 CB01 CB03 CB05 CE02	0.5	12.5	S	N	Durante el curso se propondrá la resolución de una serie de ejercicios voluntarios a entregar. Los ejercicios serán voluntarios y evaluables siempre que se entreguen en el

Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 CB03 CB05 CE02	0.08	2	S	N	plazo y del modo acordado. 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	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 (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
Elaboración de memorias de prácticas	20.00%	20.00%	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 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 si se quiere participar en la evaluación continua de la asignatura.
Pruebas de progreso	15.00%	0.00%	Prueba realizada a mediados del cuatrimestre de asistencia obligatoria si se quiere participar en la evaluación continua de la asignatura.
Prueba final	55.00%	80.00%	Examen final de teoría y problemas de la asignatura.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 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. 12.2) 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:

La valoración de esta convocatoria será calculada del siguiente modo:

- 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).

Evaluación no continua:

La valoración de esta convocatoria será calculada del siguiente modo:

- El 20% para la elaboración de memorias de prácticas (MP).
- El 80% para el examen final de teoría y problemas (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 valoración de esta convocatoria será calculada del siguiente modo:

- El 20% para la elaboración de memorias de prácticas (MP).
- El 80% para el examen final de teoría y problemas (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 de esta convocatoria será calculada del siguiente modo:

- El 20% para la elaboración de memorias de prácticas (MP).
- El 80% para el examen final de teoría y problemas (PFF).

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Comentarios generales sobre la planificación: Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.	

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 Editorial			
Wilson, Buffa y Lou	Física	Pearson			

Paul Allen Tipler y Gene Mosca	Física para la ciencia y la tecnología (Vol. 2)	Reverte
R. Magro Andrade	Fundamentos físicos de la ingeniería (Vol. 2)	GARCIA MAROTO EDITORES