UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura:	FÍSICA I	**Código:**	60363
Tipología:	BáSICA	**Créditos ECTS:**	6
Grado:	410 - GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y AGROALIMENTARIA (AB)	**Curso académico:**	2023-24
Centro:	601 - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOG	**Grupo(s):**	16
Curso:	1	**Duración:**	Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición:	Español	**Segunda lengua:**	Inglés
Uso docente de otras lenguas:		**English Friendly:**	S
Página web:		**Bilingüe:**	N

Profesor: **ALFONSO JOSE CALERA BELMONTE** - Grupo(s): **16**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETS Agrónomos / IDR	FÍSICA APLICADA	967599200 (2626)	alfonso.calera@uclm.es	Solicitar tutoría al email Alfonso.Calera@uclm.es

2. REQUISITOS PREVIOS

NO SE HAN ESTABLECIDO REQUISITOS PREVIOS, SI BIEN SE RECOMIENDA DOMINAR LAS SIGUIENTES HERRAMIENTAS MATEMÁTICAS:

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 I" tiene influencia fundamental en las siguientes asignaturas de cursos posteriores:

Cálculo de Estructuras y Electrificación, Topografía, Hidraúlica, Motores, Maquinaria Agrícola, Construcciones Agropecuarias, Planificación de Infraestructuras y Mecanización Agraria, Sistemas y Tecnología del Riego.

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 (Común para todas las titulaciones UCLM)
G04	Capacidad de análisis y síntesis
G05	Capacidad de organización y planificación
G06	Capacidad de gestión de la información
G07	Resolución de problemas
G08	Toma de decisiones
G10	Trabajo en equipo
G11	Habilidades en las relaciones interpersonales
G13	Razonamiento crítico
G14	Aprendizaje autónomo
G15	Adaptación a nuevas situaciones
G16	Creatividad
G18	Iniciativa y espíritu emprendedor
G19	Motivación por la calidad
G20	Sensibilidad por temas medioambientales
G21	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G25	Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los limites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.
G30	Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
G31	Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

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.
Adquisición de destrezas en la utilización de los métodos usuales de trabajo experimental de laboratorio de Física.
Comprender el método científico en sus vías inductiva y deductiva a través de los principios de la Física.
Conocer y comprender los fundamentos de la Física.
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.

6. TEMARIO

Tema 1: MECÁNICA

- **Tema 1.1** Mecánica de la partícula y de los sistemas.
- **Tema 1.2** Trabajo y Energía
- **Tema 1.3** Dinámica del Sólido Rígido
- **Tema 1.4** Estática del Sólido Rígido
- **Tema 1.5** Mecánica de Fluidos

Tema 2: TERMODINAMICA

- **Tema 2.1** Calor y Temperatura
- **Tema 2.2** Primer y segundo principio de la Termodinámica

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	E06 G03 G04 G05 G06 G08	0.92	23	S	N	Exposición de los contenidos del temario de la asignatura
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Seminarios	E06 G07 G08 G10 G11 G13 G21	0.88	22	S	N	Sesiones principalmente dedicados a problemas donde se discutirán los contenidos de teoría de forma participativa.
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	E06 G07 G08 G10 G11 G13 G20 G21	0.4	10	S	S	Realización de supuestos prácticos en el laboratorio de la materia impartida durante el curso
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Tutorías grupales	E06 G04 G05 G06 G07 G08 G10 G11 G13 G14 G15 G16 G18 G21	0.1	2.5	S	N	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E06 G03 G05 G06 G07 G08 G13 G14 G15 G16 G18 G19 G21	3.6	90	N	-	
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E06	0.1	2.5	S	N	Se realizarán dos durante el curso. Cada una constará de dos partes, una de cuestiones (teoría) y otra de problemas.
		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	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	15.00%	0.00%	Se valorará: participación en la resolución de problemas en clase, presentación oral de temas, pruebas cortas tipo test, miniproyectos sobre aplicaciones de la física.
Prueba	70.00%	85.00%	Se harán dos pruebas durante el curso que consistirán en exámenes de teoría y problemas. El promedio de notas obtenido en las pruebas del curso pesa un 70% de la nota final para alumnos en evaluación continua. Para alumnos en evaluación no continua se hará una prueba final en la fecha de la convocatoria ordinaria cuyo peso en la nota final será del 85%
Elaboración de memorias de prácticas	15.00%	15.00%	Para aprobar la asignatura se requiere la asistencia al laboratorio y la realización de prácticas mediante una valoración mayor o igual a 4 puntos sobre 10. La asistencia al laboratorio se considera una actividad obligatoria y recuperable atendiendo a las siguientes situaciones: 1.-Para alumnos en evaluación continua se hará una sesión al final del cuatrimestre dentro del período lectivo para recuperar aquellas prácticas que no se hayan atendido bajo justificación. 2.-Para aquellos alumnos que no sigan la evaluación continua se hará una prueba que deben superar con una evaluación mayor o igual a 4 puntos para garantizar que han alcanzado

			las competencias correspondientes. .
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:

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

- Para superar esta materia por evaluación continua el estudiante deberá alcanzar una calificación igual o mayor a 5 puntos como resultado de la suma proporcionando la calificación obtenida en las pruebas de progreso al 70 % más participación 15% y la calificación de laboratorio al 15 %. Es decir Nota Final=0.70×Nota examen + 0,15x participación+0.15×Nota laboratorio (sobre 10).
- Los alumnos aprobados por evaluación continúa podrán mejorar su nota en la convocatoria ordinaria.
- Los estudiantes que no hayan aprobado la asignatura por evaluación continua (porque no han alcanzado la calificación mínima de 5 puntos o por abandono) podrán examinarse en la convocatoria ordinaria o en su caso en la extraordinaria. En este caso aprobarán la asignatura si su calificación es igual o mayor a 5 puntos como resultado de la suma proporcionando la calificación obtenida en el examen al 85 % y la calificación de laboratorio al 15 %, de forma similar al cálculo expresado en evaluación continua.
- Aquellos estudiantes que no hayan hecho las prácticas de laboratorio o las tengan suspensas podrán examinarse en una prueba tanto en la convocatoria ordinaria como extraordinaria, debiendo obtener en esta parte una calificación igual o superior a 4 puntos.
- 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.

Evaluación no continua:

Mismos criterios que para evaluación continua.

El alumno que opte por evaluación no continua deberá manifestarlo al profesor de la asignatura, por correo electrónico. Todos los alumnos se consideran en evaluación continua a menos que expresen voluntad de cambio a no continua. Cualquier estudiante podrá cambiarse a la modalidad de evaluación no continua siempre que no haya realizado al menos el 50% de todas las actividades evaluables o el periodo de clases hubiera finalizado.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se aplicarán los mismos criterios que en la evaluación ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Podrán acceder a esta convocatoria solamente los alumnos que cumplan los requisitos expuestos en el Reglamento de Evaluación del Estudiante de la Universidad de Castilla-La Mancha, serán evaluados de acuerdo con los criterios aplicados en la convocatoria extraordinaria.

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 ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio de cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo)

Tema 1 (de 2): MECÁNICA

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	19
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Seminarios]	18
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	6
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	80
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2

Periodo temporal: 10/09/2022 a 21/12/2022

Grupo 10:

Inicio del tema: 10/09/2018 — **Fin del tema:** 05/12/2018

Grupo 11:

Inicio del tema: 10/09/2018 — **Fin del tema:** 05/12/2018

Tema 2 (de 2): TERMODINAMICA

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Seminarios]	4
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	4
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.5

Periodo temporal: Diciembre

Grupo 10:

Inicio del tema: 10/12/2018 — **Fin del tema:** 21/12/2018

Grupo 11:

Inicio del tema: 10/12/2018 — **Fin del tema:** 21/12/2018

Actividad global

Actividades formativas	**Suma horas**
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	10
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	23
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Seminarios]	22
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	2.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90

Total horas: 150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Alonso, Marcelo	Física	Addison-Wesley Iberoamericana		84-7829-027-3	1999	
Tipler, Paul Allen	Physics for scientists and engineers	W. H. Freeman		978-1-4292-0132-2 (v	2008	
Eisberg, Robert Martin	Física: Fundamentos y aplicaciones	McGraw-Hill		968-451-634-7 (v.2)	1990	
Lea, Susan M.	Física: la naturaleza de las cosas	Paraninfo,Thomson Learning		84-283-2814-5 (T.II)	2001	
Franco, Angel	Física con ordenador	Universidad País Vasco			2018	
	http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica_/					
Serway, Raymond A.	Física para ciencias e ingenierías	International Thomson		970-686-423-7(v.1)	2009	
Tipler, Paul Allen	Física para la ciencia y la tecnología	Reverte		84-291-4400-5 (o.c.)	2005	
Gettys, W. Edward	Física para ingeniería y ciencias	McGraw-Hill		970-10-4889-X (v. II	2005	