

GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

DATOS DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA	PHYSICS (EXPERIMENTAL PHYSICS A AND B)	SUBJECT	PHYSICS (EXPERIMENTAL PHYSICS A AND B)
CÓDIGO	757709101		
MÓDULO	MATERIAS BÁSICAS	MATERIA	FÍSICA
CURSO	1º	CUATRIMESTRE	3º
DEPARTAMENTO	CIENCIAS INTEGRADAS	ÁREA DE CONOCIMIENTO	FÍSICA APLICADA
CARÁCTER	BÁSICA	CAMPUS VIRTUAL	MOODLE

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS

	TOTAL	TEÓRICOS GRUPO GRANDE	TEÓRICOS GRUPO REDUCIDO	PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA	PRÁCTICAS DE LABORATORIO	PRÁCTICAS DE CAMPO
ECTS	3	0	0	0	3	0

DATOS DEL PROFESORADO

COORDINADOR

NOMBRE JUAN LUIS AGUADO CASAS

DEPARTAMENTO CIENCIAS INTEGRADAS

ÁREA DE CONOCIMIENTO FÍSICA APLICADA

UBICACIÓN NÚCLEO 1 - PLANTA 3 - DESPACHO 9

CORREO ELECTRÓNICO aguado@uhu.es

TELÉFONO 959219781

URL WEB

CAMPUS VIRTUAL MOODLE

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA

DESCRIPCIÓN GENERAL

This English module for Physics explores the practical demonstration of several phenomena. Experimental classes on our laboratory will lead us to verify interesting laws of mechanics, fluids, waves, thermodynamics, electromagnetic field, radioactivity, etc.

ABSTRACT

This English module for Physics explores the practical demonstration of several phenomena. Experimental classes on our laboratory will lead us to verify interesting laws of mechanics, fluids, waves, thermodynamics, electromagnetic field, radioactivity, etc.

OBJETIVOS: RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

The aim of this module is to provide the student with the basic tools of scientific methodology to explore Physics laws.

By the end of the module students should be able to:

- Analyze physical data

- Calculate phenomenological laws
- Demonstrate physical laws
- Evaluate uncertainties for physical measurements
- Understand the parameters that rules physical measurements

REPERCUSIÓN EN EL PERFIL PROFESIONAL

This subject is offered to foreign Erasmus students at UHU.

RECOMENDACIONES AL ALUMNADO

Fundamentals in Mathematics (basic data treatment: mean values, standard deviation, regression line calculation, derivatives)

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB1 - 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.
- CB2 - 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.
- CB3 - 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.
- CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

- G1 - Capacidad de análisis y síntesis.
- G2 - Capacidad de organización y planificación.
- G3 - Comunicación oral y escrita.
- G5 - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
- G6 - Capacidad de gestión de la información.
- G8 - Toma de decisiones.
- G9 - Trabajo en equipo.
- G10 - Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.
- G12 - Aprendizaje autónomo.
- G14 - Razonamiento crítico.
- G18 - Sensibilidad hacia temas medioambientales.
- G20 - Uso de internet como medio de comunicación y como fuente de información.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT1 - Que los estudiantes hayan desarrollado y demostrado poseer habilidades de aprendizaje y conocimientos procedentes de su campo de estudio, siendo capaces de aplicarlos en su trabajo, interpretando datos relevantes para emitir juicios de temas de diversa índole pudiendo transmitirlos a un público tanto especializado como no especializado.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

E1 - Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la 4, las Matemáticas, la Biología, y la 1 al conocimiento del Medio.

TEMARIO Y DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

TEORÍA

Not applicable

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Syllabus indicative content

- Laboratory measurements
- Uncertainty calculations
- Law demonstration

Experimental Physics A (3.0 ECTS)

- 1: *Experimental data collection and mathematical treatment (I)*
- 2: *Experimental data collection and mathematical treatment (II)*
- 3: *Software for Data Treatment*
- 4: *Motion. Kinematics*
- 5: *Armonic Oscillations*
- 6: *Steady Waves*
- 7: *Calorimetrics. Liquid heating*
- 8: *Cooling Laws*
- 9: *Exam*

Experimental Physics B (3.0 ECTS)

- 10: *Radioactivity.*
 - 11: *Density of fluids measurements.*
 - 12: *Surface forces on fluids.*
 - 13: *Viscosity on fluids.*
 - 14: *Time measurements for tank emptying*
 - 15: *Basic Acoustics.*
 - 16: *Exam*
- Tutorials on Experimental data collection and mathematical treatment*

PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA

Not applicable

PRÁCTICAS DE CAMPO

Not applicable

METODOLOGÍA DOCENTE

Prácticas de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de casos. • Ejercicios de autoevaluación, resolución de dudas. • Realización de proyectos. • Ejercitar, ensayar y poner en práctica conocimientos previos y aplicar métodos propios de la disciplina. • Aprendizaje autónomo. • Aprendizaje cooperativo. • Atención personalizada a los estudiantes.
--------------------------	--

CRONOGRAMA ORIENTATIVO

SEMANAS (S):	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
GRUPO GRANDE															
GRUPO REDUCIDO															
PRÁCTICAS DE LABORATORIO	A1-2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16
PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA															
PRÁCTICAS DE CAMPO															

SEMANAS (S):	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30
GRUPO GRANDE															
GRUPO REDUCIDO															
PRÁCTICAS DE LABORATORIO															
PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA															
PRÁCTICAS DE CAMPO															

EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

PRIMERA EVALUACIÓN ORDINARIA (FEBRERO/JUNIO)

EVALUACIÓN CONTINUA **PORCENTAJE** 40 %

Continuous Assessment (CA mark) - Mean value of Weekly Reports sent by Moodle (RM): 80% - Attendance (AM): 20% CA = $0.8 \cdot RM + 0.2 \cdot AM$

¿Existe opción alternativa a la evaluación continua arriba contemplada? NO

EVALUACIÓN FINAL **PORCENTAJE** 60 %

Final Assessment (FAM mark) - Experimental Physics A or B final exam(FM): 100% So: FAM = $0.8 \cdot FM + 0.2 \cdot CA = 0.60 \cdot FM + 0.32 \cdot RM + 0.08 \cdot AM$

¿Contempla una evaluación parcial voluntaria? NO

SEGUNDA EVALUACIÓN ORDINARIA (SEPTIEMBRE) Y OTRAS EVALUACIONES

Final Assessment (FAM mark) - Experimental Physics A or B final exam(FM): 100% So: $FAM = 0.8*FM + 0.2*CA = 0.60*FM + 0.32*RM + 0.08*AM$

OTROS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

¿Contempla la posibilidad de subir nota una vez realizadas las pruebas?

NO

Requisitos para la concesión de matrícula de honor

FAM greater than 9.49

REFERENCIAS

BÁSICAS

- Physics for Scientists and Engineersby Paul A. Tipler and Gene Mosca (Hardcover)

OTROS RECURSOS

- Lessons downloaded from Moodle (moodle.uhu.es)