

## GRADO EN GEOLOGÍA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA	PHYSICS (EXPERIMENTAL PHYSICS A AND B)	CÓDIGO	757609102
MÓDULO	MATERIAS BÁSICAS	MATERIA	FÍSICA
CURSO	1 <sup>º</sup>	CUATRIMESTRE	3 <sup>º</sup>
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	NUCLEO 1 - PLANTA 3 - DESPACHO 9		
CORREO ELECTRÓNICO	aguado@uhu.es	TELÉFONO	959219781
URL WEB		CAMPUS VIRTUAL	MOODLE

### HORARIO DE TUTORÍAS

#### PRIMER SEMESTRE

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
		10:00 - 13:00		10:00 - 13:00

#### SEGUNDO SEMESTRE

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
09:30 - 12:30	09:30 - 11:30			

### 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 aprendizaje autónomo.

G3 - Capacidad de comunicación oral y escrita.

G7 - Capacidad de organización y planificación.

G8 - Capacidad de gestión de información.

G9 - Capacidad de aplicar conocimientos a la práctica.

G14 - Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico.

G15 - Compromiso ético.

G16 - Motivación por la calidad.

#### 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 - Tener conocimientos matemáticos, físicos, químicos y biológicos básicos y saber aplicarlos al conocimiento de la Tierra y a la comprensión de los procesos geológicos.

### 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

- Prácticas de laboratorio con grupos reducidos, enfocadas al manejo de técnicas experimentales en laboratorio, reconocimiento de minerales y fósiles a visu y microscopio, la resolución de problemas, el trabajo con mapas, etc.
- Utilización del aula de informática para reforzar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos previamente.
- Aprendizaje autónomo.
- Aprendizaje cooperativo.
- Atención personalizada a los estudiantes.
- Realización de proyectos.

## 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															

## 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 =  $0.8 \cdot FM + 0.2 \cdot CA = 0.60 \cdot FM + 0.32 \cdot RM + 0.08 \cdot AM$

### 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)

##### ESPECÍFICAS

Not applicable

##### OTROS RECURSOS

- Lessons downloaded from Moodle ([moodle.uhu.es](http://moodle.uhu.es))