

ASIGNATURA FÍSICA I

Código	40212003
Titulación	GRADO EN ENOLOGÍA
Módulo	MÓDULO I: MÓDULO BÁSICO
Materia	MATERIA I.3 FÍSICA
Curso	1
Duración	PRIMER SEMESTRE
Tipo	FORMACIÓN BÁSICA
Idioma	CASTELLANO
ECTS	6
Teoría	3,5
Práctica	4
Departamento	C143 - FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos

No existen.

Recomendaciones

Tener los conocimientos de la asignatura Física y Química de primero de bachillerato y de la asignatura Matemáticas de 1º y 2º de bachillerato.

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Código Seguro de verificación:mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	08/04/2019	
ID. FIRMA	angus.uca.es	mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==	PÁGINA	1/10



mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==

Id.	Resultados
1	Ser capaz de explicar de manera comprensible fenómenos y procesos relacionados con aspectos básicos de la Física utilizando magnitudes y unidades adecuadas.
2	Ser capaz de abordar el estudio de fenómenos relacionados con el movimiento de traslación, rotación y vibración de moléculas y su aplicación a la resolución de casos prácticos.
3	Ser capaz de aplicar los fundamentos de la mecánica de fluidos a procesos industriales relacionados con la enología.

COMPETENCIAS

Id.	Competencia	Tipo
CB01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer conocimiento en materias básicas científicas y tecnológicas y en viticultura y enología que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.	BÁSICA
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.	BÁSICA
CE03	Tener capacidad para la resolución de los problemas físicos necesarios para el ejercicio de la profesión de enólogo.	ESPECÍFICA

Código Seguro de verificación:mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	08/04/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	2/10



mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==

CONTENIDOS

1. Configurando el escenario

La Física y su Método

Magnitudes Físicas.

Tamaño y Escala

2. Mecánica de la partícula

Movimiento

Fuerzas y vectores

Fuerzas y leyes de Newton

Impulso, Trabajo y Energía Cinética

Energía potencial

Leyes de Conservación

3. Mecánica de los sólidos: movimiento de rotación

Sistemas de partículas y sólido rígido

Centro de masas

Cinemática del Movimiento de rotación

Momento de una fuerza

Momento de Inercia. 2ª Ley de Newton para la Rotación

Energía Cinética de Rotación

Rodadura

Conservación Momento Angular del Sólido rígido

Equilibrio mecánico

Biomecánica

Sólidos y seres vivos

4. Mecánica de Fluidos

Propiedades de los fluidos: Densidad, Peso específico, Viscosidad, Presión de vapor y Tensión superficial

Presión de un fluido

Principio fundamental de la Hidrostática

Principio de Pascal

Presión atmosférica y presión manométrica

Código Seguro de verificación: mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	08/04/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==	PÁGINA 3/10



mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==

Principio de Arquímedes
 Ley de Continuidad
 Teorema de Bernoulli
 Fluidos no ideales: ecuación de Poiseuille
 Régimen laminar y turbulento
 Fuerzas de resistencia o de arrastre
 Fuerzas de sustentación
 Membranas Biológicas y presión osmótica
 Difusión

5. Termodinámica

Temperatura.
 Escalas de temperatura
 Expansión térmica.
 Gases ideales
 Teoría Cinética de los Gases
 Difusión
 Calor y Energía Térmica
 Capacidad calorífica y calor específico.
 Cambios de fase
 Conducción, Convección y Radiación
 Primera ley de la termodinámica
 Procesos termodinámicos
 Segunda ley de la termodinámica
 Máquinas térmicas y refrigeradores

Prácticas de Laboratorio (orientativo, pueden modificarse por disponibilidad de material):

- Principio de Arquímedes
- Ley de Hooke
- Plano inclinado

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Código Seguro de verificación: mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	08/04/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	4/10



mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==

Criterios generales de evaluación

La adquisición de las competencias se valorará a través de diversas actividades de evaluación continua, donde, además de las cognitivas, se evalúan de forma particular la competencia CE03 y un examen final escrito, o a través de una prueba de evaluación global, con cuestiones sobre los contenidos teóricos y prácticos.

La evaluación continua, se realizará a partir del trabajo desarrollado a lo largo del curso y del resultado de una prueba global escrita. La calificación final, tendrá además en cuenta la calidad del informe final de las prácticas de laboratorio.

El modelo de evaluación continua exige, por parte del alumno, cumplir dos condiciones: (I) la participación regular (al menos un 80%) en las distintas actividades y (II) que la nota del examen global final sea igual o superior a 3.

La nota de las actividades para la evaluación continua se mantendrá hasta la convocatoria de septiembre.

Los alumnos tendrán derecho a una prueba de evaluación global como alternativa a la evaluación continua, en las dos convocatorias extraordinarias posteriores a la convocatoria ordinaria (la del cuatrimestre en el que se imparte).

Esta modalidad de evaluación deberá ser solicitada en los plazos que el Centro determine.

Los criterios de evaluación y tipo de pruebas a realizar en esta evaluación global serán determinados por el equipo docente de la asignatura e informados con suficiente antelación a aquellos alumnos que la soliciten

Código Seguro de verificación:mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	08/04/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==	PÁGINA 5/10



mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==

Procedimiento de calificación

La nota total de la asignatura, mediante el modelo de evaluación continua, se obtiene sumando el 60%, que corresponderá a la nota obtenida en el examen escrito final, más el 40%, que se obtiene a partir de la calificación conseguida en las distintas actividades de evaluación continua y la nota del informe de las prácticas de laboratorio. Esta última calificación se mantendrá solamente hasta la finalización del curso académico, es decir, hasta la convocatoria de septiembre.

El modelo de evaluación continua exige, por parte del alumno, incluido los alumnos repetidores, cumplir dos condiciones: (I) la participación regular (al menos un 80%) en las distintas actividades y (II) que la nota del examen global final sea igual o superior a 3.

Los alumnos tendrán derecho a una prueba de evaluación global como alternativa a la evaluación continua, en las dos convocatorias extraordinarias posteriores a la convocatoria ordinaria (la del cuatrimestre en el que se imparte).

Esta modalidad de evaluación deberá ser solicitada en los plazos que el Centro determine.

Los criterios de evaluación y tipo de pruebas a realizar en esta evaluación global serán determinados por el equipo docente de la asignatura e informados con suficiente antelación a aquellos alumnos que la soliciten

Código Seguro de verificación:mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	08/04/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==	PÁGINA 6/10



mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos
Memoria de prácticas de laboratorio	Análisis Documental/Valoración de informes (toma y tratamiento informático de datos, utilización de las unidades adecuadas, interpretación de gráficas, resolución de cuestiones planteadas y consultas bibliográficas). Para la evaluación de las memorias se utilizará una rúbrica, conocida previamente por los alumnos, orientada al desarrollo de las competencias.
Cuestionarios online y Ejercicios propuestos.	Plataforma Moodle.
Examen escrito final	Será necesario que los alumnos acudan al aula designada para la realización de la prueba final, a la hora prevista en el calendario oficial del Centro, provistos de bolígrafo o similar y calculadora científica. No se permitirá el uso de teléfonos móviles ni de ordenadores portátiles. En la realización de los problemas se deberá explicar las leyes y relaciones físicas utilizadas en la resolución de los mismos. El ejercicio deberá realizarse con letra legible y el adecuado orden y limpieza.

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
MANUEL DELGADO, JOSE MANUEL	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	Sí

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
-----------	-------	---------

Código Seguro de verificación:mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	08/04/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	7/10



mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	28	Los alumnos tendrán a su disposición, en formato electrónico, todos los contenidos de la asignatura elaborados por el profesor. En las sesiones de Teoría el profesor expondrá los objetivos de cada tema, explicará los fundamentos teóricos de la materia y analizará con mayor profundidad los casos que presenten una mayor dificultad, potenciando a la vez la implicación del estudiante en el proceso de aprendizaje mediante el planteamiento de cuestiones de razonamiento o ejercicios cortos. El desarrollo de estas discusiones permitirá realizar un seguimiento del nivel de asimilación y de conocimientos adquiridos por los alumnos.
02 Prácticas, seminarios y problemas	20	De cada tema se propondrá, por parte del profesor, una colección de problemas. En las sesiones prácticas, desarrolladas en el aula, se abordarán la resolución de los problemas más significativos de la colección. Igualmente, se organizarán seminarios en los que los propios estudiantes, con las orientaciones del profesor, aborden la resolución de problemas por sí mismos. Otras sesiones se dedicarán a la resolución de ejercicios prácticos basados en la estrategia CLASIFICA, donde se aplicarán los conceptos analizados en las clases teóricas y sesiones prácticas. Por último, se propondrán actividades no presenciales tutorizadas por el profesor.
04 Prácticas de taller/laboratorio	12	Sesiones que se utilizarán para ilustrar algunas leyes y relaciones de carácter práctico. Las sesiones incluirán la explicación de la ley o la relación entre magnitudes, la toma de datos, su interpretación y comprobación de la ley así como la elaboración de un informe final de la actividad en la que se expongan los resultados y se sinteticen las principales conclusiones extraídas.

Código Seguro de verificación:mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	08/04/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	8/10



mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==

Actividad	Horas	Detalle
10 Actividades formativas no presenciales	86	Estas actividades contemplan el trabajo realizado por el alumno y podrán ser de diferente tipo: (a) Realización de cuestionarios a través del aula virtual; (b) Resolución de cuestiones planteadas en clases de teoría durante el desarrollo de las mismas (no supone ningún tiempo adicional, ya que dicha actividad se desarrolla durante las horas contabilizadas como teoría). (c) Resolución de boletines de problemas planteados en clase. (d) Elaboración de un informe final de las prácticas de laboratorio que recogerá la toma, tratamiento e interpretación de datos, así como la respuesta a las diferentes cuestiones planteadas (e) Estudio y trabajo individual de la materia, para poder realizar las actividades descritas.
12 Actividades de evaluación	4	Prueba escrita sobre los contenidos teóricos y prácticos tratados en clase y en las diferentes actividades formativas y seminarios. La parte teórica constará de preguntas de desarrollo y cuestiones razonadas y la parte práctica de resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Enología.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

D.C. Giancoli. Física para Ciencias e Ingeniería. (6ª Edición). Pearson (2007)

Código Seguro de verificación:mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	08/04/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==	PÁGINA 9/10



mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==

Bibliografía ampliación

David Jou, Josep Enric Llebot y Carlos Pérez García, Física para Ciencias de la Vida (2ª Edición), McGraw Hill (2009).

P. A.Tipler y G. Mosca, Física para la Ciencia y Tecnología, Vol. I (6ª edición), Reverté (2013)
A. Rex y R. Wolfson, Fundamentos de Física, Pearson (2011)

H.D. Young y R.A. Freedman, Sears y Zemansky Física Universitaria (13ª edición), Pearson (2013)

Steven Vogel, Comparative Biomechanics: Life's physical world (2ª edición), Princeton University Press (2013)

MECANISMOS DE CONTROL

Encuestas de satisfacción a los alumnos. Reuniones de coordinación del profesorado.

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.

Código Seguro de verificación:mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	08/04/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==	PÁGINA
			10/10



mSI18B6IGdSwGdnFhxwBqQ==