

19-20

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE
EDUCACIÓN SECUNDARIA DE
ECUADOR

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN DE FÍSICA

CÓDIGO 23310043

Ambito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el
Código Seguro de Verificación (CSV) en la dirección <https://sede.uned.es/validar>



2316CAA1479BAC18C556CE0BE161CEBB

uned

19-20

COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN DE
FÍSICA

CÓDIGO 23310043

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA
ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA
ADENDA AL SISTEMA DE EVALUACIÓN CON MOTIVO DE LA
PANDEMIA COVID 19

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el
"Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



2316CAA479BAC18C556CE0BE161CEBB

Nombre de la asignatura	COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN DE FÍSICA
Código	23310043
Curso académico	2019/2020
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE ECUADOR
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Periodo	SEMESTRE 1
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura Complementos de Formación de Física se da junto con Química; y comprende contenidos generales de física y química.

El objetivo principal es dar a conocer los fundamentos teóricos y prácticos necesarios para la enseñanza de la física y química en los niveles educativos de bachillerato. Al finalizar el estudio de la asignatura el estudiantado deberá ser capaz de explicar de manera comprensible fenómenos y procesos químicos básicos y resolver problemas relacionados y deberán ser capaces de deducir el comportamiento de los compuestos orgánicos y biomoléculas en base a su estructura, desarrollar una visión química del medio ambiente y resolver problemas relacionados.

En la parte de Química, el objetivo general es proporcionar un conocimiento básico, por una parte, de la reactividad y propiedades de los compuestos orgánicos y biomoléculas y, por otra, del impacto de los compuestos orgánicos en el medio ambiente.

En la parte de Física se proporcionarán conocimientos básicos sobre principios de conservación de la energía mecánica y del momento, Termodinámica y Electricidad y Magnetismo.

Además deberá alcanzar otras competencias y destrezas de carácter transversal:

- Capacidad de aprendizaje autónomo.
- Capacidad de análisis, organización y planificación.
- Capacidad en la resolución de problemas y toma de decisiones.
- Razonamiento crítico y científico.
- Capacidad de gestión de la información científica y tecnológica.
- Desarrollo de habilidades de comunicación científica.
- Capacidad de trabajar en equipo.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



2316CAA4179BAC18C556CE0BE161CEBB

EQUIPO DOCENTE

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

De lunes a miércoles de 17 a 20 horas

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1 - Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos.

CG2 - Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

CG3 - Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.

CG4 - Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.

CG5 - Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.

CG6 - Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



2316CAA4479BAC18C556CE0BE161CEBB

para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.

CG7 - Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, y abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos.

CG8 - Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; desarrollar las funciones de tutoría y de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

CG9 - Conocer la normativa y organización institucional del sistema educativo y modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros de enseñanza.

CG10 - Conocer y analizar las características históricas de la profesión docente, su situación actual, perspectivas e interrelación con la realidad social de cada época en Ecuador.

CG11 - Informar y asesorar a las familias acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje y sobre la orientación personal, académica y profesional de sus hijos.

CG12 - Formar en el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, desde el respeto y promoción de los derechos humanos y de acuerdo con los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE13 - Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas.

CE14 - Conocer la historia y los desarrollos recientes de las disciplinas correspondientes y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de la misma.

CE15 - Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-Adquisición de los procedimientos y estrategias didácticas necesarias para programar, impartir y evaluar la enseñanza de la Física en el nivel de la educación secundaria

- Asimilación y profundización en los aspectos fundamentales inherentes al campo de estudio de la Física

- Aplicabilidad de los conocimientos de las diferentes áreas temáticas a la realidad y experiencias que viven los alumnos de secundaria.

- Apreciar el rigor como compromiso de comunicación, estimando la demostración de las ciencias exactas como un discurso destinado a convencer y valorando el espíritu crítico en el razonamiento físico

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/validar>



2316CAA479BAC18C556CE0BE161CEBB

CONTENIDOS

Tema 1. Conceptos previos de matemáticas.

Trigonometría.

Vectores.

Funciones, límites y derivadas.

Integrales y ecuaciones diferenciales.

Notación científica.

Tema 2. Dinámica newtoniana.

Leyes de Newton. Planos inclinados. Rozamiento.

Movimientos en una dimensión: uniformes y uniformemente acelerados.

Caída libre. Tiro parabólico.

Movimiento circular.

Oscilador armónico.

Energía. Potencia. Conservación de la energía.

Tema 3. Principios de conservación de la energía mecánica y del momento.

Tema 4. Termodinámica.

Tema 5. Electricidad y magnetismo.

METODOLOGÍA

La impartición de la asignatura se llevará a cabo de forma semipresencial, mediante la exposición de los contenidos teóricos y prácticos en el aula, junto con la realización de actividades individuales o en grupo orientadas a promover la reflexión y facilitar el aprendizaje de los contenidos. La realización de estas actividades y otras que se propongan en el curso virtual de la asignatura (plataforma aLF) serán supervisadas por el profesorado. Además, las herramientas de comunicación (foros generales y específicos) del curso virtual permitirán resolver cualquier dificultad o dudas que surjan durante el desarrollo de la asignatura.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/validar>



2316CAA4479BAC18C56CE0BE161CEBB

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen

No hay prueba presencial

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad

Si

Descripción

La evaluación de la asignatura se llevará a cabo mediante la realización de dos Pruebas de Evaluación Continua, una de Física y una de Química, que se realizarán de forma presencial en el mes de julio. Cada una de estas dos pruebas constará de problemas relativos a los contenidos del programa de la asignatura.

Criterios de evaluación

Se detallara en el curso virtual (aLF)

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final

Fecha aproximada de entrega

mes de julio

Comentarios y observaciones

La fecha exacta de la realización de la prueba se detallará en el curso virtual

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?

Si,PEC no presencial

Descripción

La evaluación de la asignatura se realizará mediante la realización de dos Pruebas de Evaluación Continua, una de Física y una de Química, que estarán disponibles en el curso virtual de la asignatura (aLF). Cada una de estas dos pruebas constará de 5 problemas relativos a los contenidos del programa de la asignatura.

Criterios de evaluación

Las instrucciones detalladas para la cumplimentación de las Pruebas de Evaluación Continua se facilitarán en el curso virtual.

Ponderación de la PEC en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s?

No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



2316CAA479BAC18C556CE0BE161CEBB

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

La evaluación de la asignatura se realizará mediante la realización de dos Pruebas de Evaluación Continua, una de Física y una de Química, que estarán disponibles en el curso virtual de la asignatura (aLF). Cada una de estas dos pruebas constará de 5 problemas relativos a los contenidos del programa de la asignatura. Las instrucciones detalladas para la cumplimentación de las Pruebas de Evaluación Continua se facilitarán en el curso virtual.

Además de la realización de dos Pruebas de Evaluación Continua, una de Física y una de Química, que se realizarán de forma presencial en el mes de julio. Cada una de estas dos pruebas constará de problemas relativos a los contenidos del programa de la asignatura. La fecha exacta de la realización de la prueba se detallará en el curso virtual.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Los materiales básicos que deben utilizar los estudiantes para el desarrollo de los contenidos estarán disponibles en el curso virtual de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Material disponible a través del curso virtual

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Estarán disponibles en el curso virtual de la asignatura (aLF)

Además, las herramientas de comunicación (foros generales y específicos) del curso virtual permitirán resolver cualquier dificultad o dudas que surjan durante el desarrollo de la asignatura

ADENDA AL SISTEMA DE EVALUACIÓN CON MOTIVO DE LA PANDEMIA COVID 19

<https://app.uned.es/evacaldos/asignatura/adendasig/23310043>

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



2316CAA479BAC18C556CED0BE161CEBB