

Ficha Técnica: Complementos de Física aplicados a la Educación Secundaria
Curso 2020/2021

Asignatura

Nombre Asignatura	Complementos de Física aplicados a la Educación Secundaria
Código	200000526
Créditos ECTS	10.0

Plan/es donde se imparte

Titulación	Máster Universitario en Formación del Profesorado (Plan 2020)
Carácter	OPTATIVA
Curso	1

Profesores

Nombre	David Méndez Coca
Nombre	Graciela Salazar Díaz

Datos Generales

» OBJETIVOS TEÓRICOS

Conocer y dominar los contenidos de física de primero y segundo de bachillerato.
Contenidos de formación profesional y eso.

» OBJETIVOS PRÁCTICOS

Saber hacer problemas y resolver las dudas habituales ante los problemas de física de bachillerato.
Saber resolver dudas de problemas de formación profesional y eso.

» COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN

Generales

Conocer los contenidos curriculares relativos a la Física , así como el cuerpo de conocimiento didáctico en torno a la enseñanza y aprendizaje de la Física.

Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje que faciliten la adquisición de las competencias propias de la asignatura de física de los alumnos no especializados en la misma.

Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital, etc.), transformarla en conocimiento y aplicarla a los procesos de enseñanza y aprendizaje de la física.

Concretar el currículo que se vaya a implantar en los centros decentes de enseñanza no universitaria, participando en la planificación colectiva. Desarrollar y aplicar metodologías didácticas grupales y personalizadas.

Específicas

Adquirir habilidades sociales en la relación y orientación familiar.

Conocer el valor formativo y cultural de la física y los contenidos que se cursan en los niveles correspondientes.

Conocer la historia y los desarrollos recientes de la física para poder así transmitirlos de una forma dinámica.

Conocer contextos y situaciones en los que se usa la física.

➤ **CONTENIDO DEL PROGRAMA**

El método científico. Magnitudes físicas, unidades, medidas y errores. Mecánica. Interacción gravitatoria. Electricidad y magnetismo. Fenómenos ondulatorios. Radiación electromagnética, radiaciones ionizantes y no ionizantes. Óptica. Principios de relatividad Clásico (de Galileo), Especial (de Einstein) y General (principio de Equivalencia). Aspectos cuánticos de la materia, su descripción, manifestaciones y algunas consecuencias tecnológicas. Física nuclear, reacciones de fusión y de fisión, aplicaciones y riesgos. Evolución histórica de los conceptos y conocimientos físicos. Técnicas de laboratorio: medidas, fenómenos ondulatorios en una y dos dimensiones, campos magnéticos, transformación de unas formas de energía en otras.

➤ **CRITERIOS Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN**

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El sistema de evaluación de las materias contemplado en el plan de estudios, centrado en comprobar el desempeño por los estudiantes de las competencias previstas.

En el programa de Máster la evaluación del estudiante es continua. Así, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Participación en clase, realización de tareas y exposición de casos prácticos o presentaciones, y otros.
- Realización de pruebas de autoevaluación.
- Realización de trabajos dirigidos por el profesor, y comentados en grupos tutoriales y/o seminarios.
- Realización de exámenes teóricos y prácticos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Asistencia y participación en el aula y en las sesiones de tutoría (10% de la calificación)

Realización de trabajos teórico-prácticos (35%)

Realización de pruebas escritas (50%)

Participación en otras tareas como seminarios, Campus Virtual (5%)

CÁLCULO HORAS ACTIVIDADES FORMATIVAS Complementos para la formación disciplinar 15 ECTS		
Actividades Formativas	horas/15 ECTS	h/5 ECTS
Exposiciones, seminarios, debates y puestas en común (presencial)	55	18,33
Actividades prácticas (presencial)	45	15,00
Trabajos tutelados (no presencial)	60	20,00
Tutorías grupales o individuales (presencial)	15	5,00
Evaluaciones (presencial)	5	1,67
Estudio independiente del alumno	150	50,00
Campus virtual	45	15,00
	375	125

➤ BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS BÁSICOS

M. Alonso y E. Finn, Física, (Addison-Wesley Iberoamericana)
 Sears, Zemansky, Young y Freedman, física Universitaria, (Pearson Educación)
 R.A. Serway, Física, (McGraw-Hill)

No está con normas apa.