



1. DATOS GENERALES

Asignatura: EL SONIDO. UNA MATERIA INTERDISCIPLINAR

Tipología: OPTATIVA

Grado: 392 - GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA (AB)

Centro: 101 - FACULTAD DE EDUCACION DE ALBACETE

Curso: 4

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web:

Código: 46363

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2021-22

Grupo(s): 17 10

Duración: Primer cuatrimestre

Segunda lengua:

English Friendly: N

Bilingüe: N

Profesor: JOSE MANUEL CORTES SIMARRO - Grupo(s): 17				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Educación.	QUÍMICA FÍSICA	926053282	josemanuel.cortes@uclm.es	Consultar página web o tablón de anuncios
Profesor: JOSÉ ANTONIO LÓPEZ DONATE - Grupo(s): 17				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	INGENIERÍA GEOLÓGICA Y MINERA		JoseA.Lopez@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

No se establece ningún requisito previo especial

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Las Ciencias de la Naturaleza son fundamentales para la completa formación de los maestros, por lo que se incluyen unos pocos créditos obligatorios dentro del grado. Sin embargo, resulta de interés una formación complementaria que dote al maestro de Educación Primaria con recursos, conocimientos, habilidades y actitudes más allá de los mínimos que ofrece el grado. Con esta exposición más intensa se pretende que los estudiantes desarrollen una actitud más positiva a las ciencias; que sean capaces de transmitir esa actitud en sus futuros alumnos, de modo que sean más receptivos y desarrollen un espíritu crítico y razonamiento científico. Todo ello puede ayudar a generalizar la 'cultura científica', a invertir la tendencia actual de reducción del alumnado que selecciona estas titulaciones, y a una mayor paridad en la selección de grados científicos, que actualmente está mayoritariamente demandado por individuos masculinos.

En la formación de los futuros maestros es fundamental la música. Teniendo en cuenta que la música es, entre otras, una sucesión de sonidos; y que además el ser humano se encuentra inmerso en un mundo lleno de sonidos, es importante aprender que es, como se produce y como se propaga el sonido desde un punto de vista físico.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
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.
CB03	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.
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CT03	Correcta comunicación oral y escrita.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Analizar las aplicaciones de las ondas electromagnéticas.

Aprender a trabajar en grupo mediante la aplicación de principios y técnicas de trabajo cooperativo.

Describir las cualidades del sonido.

Evaluar los distintos tipos de ondas que interaccionan con la vida humana.

Interpretar el fenómeno sonoro como una manifestación de energía.

Explicar el funcionamiento de los productores y reproductores de sonidos.

Estudiar un fenómeno natural desde una óptica multidisciplinar.

Resultados adicionales

Competencias específicas:

- MCN.01. Vincular los conocimientos científicos a los intereses del niño

- MCN.02. Potenciar la curiosidad como herramienta que impulsa la adquisición de conocimientos

6. TEMARIO

Tema 1: Bloque didáctico I: Introducción a la acústica**Tema 1.1** Elementos del sonido**Tema 1.2** Partes de la Acústica**Tema 2: Bloque didáctico II: La vibración de los cuerpos****Tema 2.1** El movimiento periódico**Tema 2.2** Movimientos oscilatorios**Tema 2.3** Movimiento vibratorio armónico simple**Tema 2.4** El péndulo**Tema 3: Bloque didáctico III: Movimiento ondulatorio. Las ondas sonoras****Tema 3.1** Introducción al movimiento ondulatorio**Tema 3.2** Las ondas sonoras**Tema 3.3** La presión del aire. Aspectos didáctico**Tema 3.4** Interferencia de ondas. Concepto**Tema 3.5** Pulsaciones sonoras**Tema 3.6** Ondas estacionarias**Tema 4: Bloque didáctico IV: La Física de los instrumentos musicales****Tema 4.1** Introducción**Tema 4.2** Cuerdas sonoras**Tema 4.3** Tubos sonoros**Tema 4.4** Varillas, placas y membranas**Tema 5: Bloque didáctico V: Cualidades del Sonido****Tema 5.1** Introducción**Tema 5.2** Altura y tono**Tema 5.3** Cualidades del sonido II: Intensidad y sonoridad**Tema 5.4** Cualidades del sonido III: Forma y timbre**7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA**

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB03	1.8	45	S	N	Desarrollo de clases magistrales, con apoyo de las nuevas tecnologías y participación de los alumnos a través de debates grupales
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	CB04 CT03	1.8	45	S	N	Los grupos creados previamente tendrán que hacer una puesta en común de los contenidos teóricos explicados previamente, para poder elaborar el trabajo correspondiente
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB04	1.8	45	S	N	Organización, preparación y estudio de los contenidos impartidos en el aula
Foros y debates en clase [PRESENCIAL]	Debates	CB02 CB03 CT03	0.2	5	S	N	Puesta en común de dudas, resolución y debate
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado	CB04	0.2	5	S	N	Atención por grupos del profesor para solventar las dudas de los trabajos y/o de los contenidos del aula
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado	CB04	0.2	5	S	N	Atención personalizada del profesor para solventar las dudas teórico-prácticas surgidas en el aula
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Pruebas de progreso	70.00%	70.00%	Se realizarán dos pruebas de progreso, que tendrán un peso máximo del 70 %. Los alumnos que no asistan con regularidad a clase tendrán que hacer dos pruebas que supondrán el 100 % de la nota
Elaboración de trabajos teóricos	10.00%	10.00%	Consistirá en recopilación biográfica de los diferentes personajes que aparecerán de la asignatura.
Elaboración de trabajos teóricos	10.00%	10.00%	Trabajo de exposición de oral en el que se relaciona la enseñanza-aprendizaje del sonido con las competencias de la enseñanza en educación primaria en Castilla La Mancha
Realización de prácticas en laboratorio	10.00%	10.00%	Se realizarán unas actividades de tipo práctico, relacionadas con la enseñanza-aprendizaje del sonido.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la

UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

El 70 % de la calificación corresponderá a las pruebas de progreso. El 30 % restante se obtendrá de la calificación de los trabajos.

** Llegado el caso, cualquier modificación o adaptación necesaria en las guías docentes como consecuencia de algún cambio en el modelo docente o de evaluación derivado de la evolución de la pandemia se documentará a través de una adenda

***La constatación de la realización fraudulenta de una prueba de evaluación o el incumplimiento de las instrucciones fijadas para la realización de la prueba dará lugar a la calificación de suspenso (con calificación numérica de 0) en dicha prueba. En el caso particular de las pruebas finales, el suspenso se extenderá a la convocatoria correspondiente.

Evaluación no continua:

Los alumnos que decidan hacer evaluación no continua y/o no presenten los diferentes trabajos:
100 % corresponderá con un examen de los contenidos de la asignatura

**Llegado el caso, cualquier modificación o adaptación necesaria en las guías docentes como consecuencia de algún cambio en el modelo docente o de evaluación derivado de la evolución de la pandemia se documentará a través de una adenda

***La constatación de la realización fraudulenta de una prueba de evaluación o el incumplimiento de las instrucciones fijadas para la realización de la prueba dará lugar a la calificación de suspenso (con calificación numérica de 0) en dicha prueba. En el caso particular de las pruebas finales, el suspenso se extenderá a la convocatoria correspondiente.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

El 70 % de la calificación corresponderá a las pruebas de progreso. El 30 % restante se obtendrá de la calificación de los trabajos.
Los alumnos que decidan hacer evaluación no continua y/o no presenten los diferentes trabajos:
100 % corresponderá con un examen de los contenidos de la asignatura

**Llegado el caso, cualquier modificación o adaptación necesaria en las guías docentes como consecuencia de algún cambio en el modelo docente o de evaluación derivado de la evolución de la pandemia se documentará a través de una adenda

*****La constatación de la realización fraudulenta de una prueba de evaluación o el incumplimiento de las instrucciones fijadas para la realización de la prueba dará lugar a la calificación de suspenso (con calificación numérica de 0) en dicha prueba. En el caso particular de las pruebas finales, el suspenso se extenderá a la convocatoria correspondiente.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Superar con éxito el examen correspondiente al temario. La calificación de este examen será el 100 % de la nota.

*****La constatación de la realización fraudulenta de una prueba de evaluación o el incumplimiento de las instrucciones fijadas para la realización de la prueba dará lugar a la calificación de suspenso (con calificación numérica de 0) en dicha prueba. En el caso particular de las pruebas finales, el suspenso se extenderá a la convocatoria correspondiente.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Tema 1 (de 5): Bloque didáctico I: Introducción a la acústica	
Actividades formativas	Horas
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	9
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	10
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]	1
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	1
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	1
Grupo 10:	
Inicio del tema: 20-09-2021	Fin del tema: 20-10-2021
Grupo 17:	
Inicio del tema: 20-09-2021	Fin del tema: 20-10-2021
Tema 2 (de 5): Bloque didáctico II: La vibración de los cuerpos	
Actividades formativas	Horas
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	9
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	10
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]	1
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	1
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	1
Grupo 17:	

Inicio del tema: 21-10-2021		Fin del tema: 10-11-2021
Grupo 10:		
Inicio del tema: 21-10-2021		Fin del tema: 10-11-2021
Tema 3 (de 5): Bloque didáctico III: Movimiento ondulatorio. Las ondas sonoras		
Actividades formativas	Horas	
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	9	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	10	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10	
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]	1	
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	1	
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	1	
Grupo 17:		
Inicio del tema: 11-11-2021		Fin del tema: 30-11-2021
Grupo 10:		
Inicio del tema: 11-11-2021		Fin del tema: 30-11-2021
Tema 4 (de 5): Bloque didáctico IV: La Física de los instrumentos musicales		
Actividades formativas	Horas	
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	9	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	10	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10	
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]	1	
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	1	
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	1	
Grupo 17:		
Inicio del tema: 01-12-2021		Fin del tema: 15-12-2021
Grupo 10:		
Inicio del tema: 01-12-2021		Fin del tema: 15-12-2021
Tema 5 (de 5): Bloque didáctico V: Cualidades del Sonido		
Actividades formativas	Horas	
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	9	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	5	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	5	
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]	1	
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	1	
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	1	
Grupo 10:		
Inicio del tema: 16-12-2021		Fin del tema: 14-01-2022
Grupo 17:		
Inicio del tema: 16-12-2021		Fin del tema: 14-01-2022
Actividad global		
Actividades formativas	Suma horas	
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	45	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	45	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	45	
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]	5	
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	5	
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	5	
Total horas: 150		

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Ingard, U. y Kraushaar, W.L.	Introducción al estudio de la mecánica, materia y ondas	Reverté, S.A.		84-291-460-3	1966	
Adiego, L.A.	Estudio de las ondas en el agua	Enosa	Madrid		1969	
CALVO-MANZANO RUIZ, Antonio	Acústica físico-musical	Real Musical		84-387-0381-X	1991	
Michels, Ulrich	Atlas de música. II, parte histórica: del Barroco hasta hoy	Alianza Editorial		84-206-6210-0	1992	
Olazabal, Tirso de	Acústica musical y organología	Ricordi		950-22-0188-4	1998	
Recuero López, Manuel	Ingeniería acústica	Izquierdo S.A.		84-404-8493-3	1991	
Sánchez, O.	Ondas Mecánicas y Vibraciones	Enosa	Madrid		1968	
	Imago. Física	Santillana	Sánchez Cerezo, S	84-294-6477-8	2002	