UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: EL SONIDO. UNA MATERIA INTERDISCIPLINAR
Código: 46363
Tipología: OPTATIVA
Créditos ECTS: 6
Grado: 392 - GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA (AB)
Curso académico: 2022-23
Centro: 101 - FACULTAD DE EDUCACION DE ALBACETE
Grupo(s): 17
Curso: 4
Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español
Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:
English Friendly: N
Página web:
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	Ver en el tabón del departamento y/o en la página web de la facultad.

2. REQUISITOS PREVIOS

No se establace 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.
MCN.02	Potenciar la curiosidad como herramienta que impulsa la adquisición de conocimientos.
MCN.03	Indagar científicamente.
MCN.04	Utilizar el método científico como medio para adquirir conocimiento.
MCN.05	Utilizar argumentos científicos para producir cambios actitudinales y conductuales.
MCN.11	Analizar los distintos tipos de ondas y su influencia medioambiental.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción
Estudiar un fenómeno natural desde una óptica multidisciplinar.
Evaluar los distintos tipos de ondas que interaccionan con la vida humana.
Explicar el funcionamiento de los productores y reproductores de sonidos.
Interpretar el fenómeno sonoro como una manifestación de energía.
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.

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 MCN.02 MCN.03	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 MCN.04	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 MCN.11	1.8	45	N	-	Organización, preparación y estudio de los contenidos impartidos en el aula
Foros y debates en clase [PRESENCIAL]	Debates	CB02 CB03 CT03 MCN.05	0.2	5	S	N	Puesta en común de dudas, resolución y debate
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado	CB04 MCN.05	0.2	5	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	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	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
Pruebas de progreso	70.00%	70.00%	Se realizaran dos pruebas de progreso , que tendrá 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 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.

***La prueba de evaluación efectuada por el estudiante en la que se haya constatado la realización de una práctica fraudulenta llevará consigo el suspenso, con una calificación final de cero (0) en la convocatoria correspondiente de la asignatura.
La detección por el profesor de que un trabajo, ensayo o prueba similar no han sido elaborados por el estudiante supondrá la calificación numérica de cero (0) tanto en las pruebas como en la asignatura en la que se hubiera detectado, con independencia del resto de las calificaciones que el estudiante hubiera obtenido.
(Véase art. 8 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM [2022/4952])

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

***La prueba de evaluación efectuada por el estudiante en la que se haya constatado la realización de una práctica fraudulenta llevará consigo el suspenso, con una calificación final de cero (0) en la convocatoria correspondiente de la asignatura.
La detección por el profesor de que un trabajo, ensayo o prueba similar no han sido elaborados por el estudiante supondrá la calificación numérica de cero (0) tanto en las pruebas como en la asignatura en la que se hubiera detectado, con independencia del resto de las calificaciones que el estudiante hubiera obtenido.
(Véase art. 8 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM [2022/4952])

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

******La prueba de evaluación efectuada por el estudiante en la que se haya constatado la realización de una práctica fraudulenta llevará consigo el suspenso, con una calificación final de cero (0) en la convocatoria correspondiente de la asignatura.
La detección por el profesor de que un trabajo, ensayo o prueba similar no han sido elaborados por el estudiante supondrá la calificación numérica de cero (0) tanto en las pruebas como en la asignatura en la que se hubiera detectado, con independencia del resto de las calificaciones que el estudiante hubiera obtenido.
(Véase art. 8 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM [2022/4952])

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 prueba de evaluación efectuada por el estudiante en la que se haya constatado la realización de una práctica fraudulenta llevará consigo el suspenso, con una calificación final de cero (0) en la convocatoria correspondiente de la asignatura.
La detección por el profesor de que un trabajo, ensayo o prueba similar no han sido elaborados por el estudiante supondrá la calificación numérica de cero (0) tanto en las pruebas como en la asignatura en la que se hubiera detectado, con independencia del resto de las calificaciones que el estudiante hubiera obtenido.
(Véase art. 8 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM [2022/4952])

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: 12-09-2022	**Fin del tema:** 12-10-2022
Grupo 17:	
Inicio del tema: 12-09-2022	**Fin del tema:** 12-10-2022

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: 13-10-2022	**Fin del tema:** 3-11-2022
Grupo 10:	
Inicio del tema: 13-10-2022	**Fin del tema:** 3-11-2022

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: 04-11-2022	**Fin del tema:** 23-11-2022
Grupo 10:	
Inicio del tema: 04-11-2022	**Fin del tema:** 23-11-2022

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: 24-11-2022	**Fin del tema:** 8-12-2022
Grupo 10:	
Inicio del tema: 24-11-2022	**Fin del tema:** 8-12-2022

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: 09-12-2022	**Fin del tema:** 23-12-2022
Grupo 17:	
Inicio del tema: 09-12-2022	**Fin del tema:** 23-12-2022

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	