UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura:	BASES, FUNDAMENTOS Y APLICACIÓN DEL CURRÍCULO DE LA FÍSICA Y QUÍMICA	**Código:**	310427
Tipología:	OPTATIVA	**Créditos ECTS:**	6
Grado:	2307 - MASTER UNIV. EN PROF. EDUC. SECUND. OBLIG. Y BACHIL., F.P. E IDIOMAS	**Curso académico:**	2021-22
Centro:		**Grupo(s):**	20
Curso:	Sin asignar	**Duración:**	Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición:	Español	**Segunda lengua:**	Español
Uso docente de otras lenguas:		**English Friendly:**	N
Página web:	https:/campusvirtual.uclm.es	**Bilingüe:**	N

Profesor: **JOSE MARIA ALIA ROBLEDO** - Grupo(s): **20**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
San Isidro Labrador/307	QUÍMICA FÍSICA	3759	josemaria.alia@uclm.es	Solicitar cita por email o en clase

Profesor: **JUAN ANTONIO GONZALEZ SANZ** - Grupo(s): **20**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edif. Margarita Salas 303	FÍSICA APLICADA	3428	j.a.gonzalez@uclm.es	Lunes y Miercoles 10:00 a 12:00 o previa cita

2. REQUISITOS PREVIOS

No existen

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

Esta asignatura se integra en el módulo de Formación Específica de la especialidad de Física y Química. Su objetivo es el estudio y la reflexión sobre los contenidos curriculares de la Física y la Química en el currículo de secundaria, con especial atención a la búsqueda, obtención, procesado y comunicación de dichos contenidos.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E01	Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas, así como los contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares.
E02	Conocer la historia y los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes, así como sus diferentes perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.
E03	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.
E05	Conocer y aplicar las propuestas y desarrollos actuales basados en el aprendizaje de competencias.
E06	Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo, elaborando propuestas basadas en la adquisición de competencias cognitivas, actitudinales y emocionales.
E08	Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales y recursos educativos, con especial atención a los relacionados con las TIC y su utilización integrada en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
E09	Conocer y aplicar diferentes modelos de gestión, interacción y comunicación en el aula y en el centro.
E10	Fomentar un clima de trabajo en el aula que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.
E11	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.
E12	Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación del aprendizaje y estímulo al esfuerzo.
E13	Interpretar las diferentes necesidades educativas de los estudiantes de Secundaria con la finalidad de proponer las acciones educativas más adecuadas.
E14	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.
E15	Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad 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 de los estudiantes de Secundaria.
E19	Desarrollar estrategias para aprender y enseñar a pensar y para el desarrollo del pensamiento creativo en el aula.
E20	Conocer los fundamentos pedagógicos de la Educación Secundaria.
E22	Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
E23	Poseer un buen dominio de la expresión oral y escrita en la práctica docente.
E28	Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación educativa y ser capaz de diseñar proyectos de innovación educativa.

E29	Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialidad cursada.
E31	Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su autoaprendizaje y toma de decisiones.
E35	Abordar y resolver problemas (de disciplina, de aprendizaje, etc.), fomentando la convivencia y la cohesión social en el aula y en el centro.
G01	Conocer los contenidos curriculares de las materias de la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.
G02	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.
G03	Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.
G04	Concretar el curriculum 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.
G05	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.
G06	Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativas personales.
G08	Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación social y cultura en el entorno donde esté ubicado.
G11	Conocer y analizar las características históricas de la profesión docente, su situación actual, perspectivas e interrelación con la realidad social de cada época.
G12	Informar y asesorar a las familias acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje y sobre la orientación personal, académica y profesional de sus hijos.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Capacitar al futuro docente para informar y asesorar a las familias sobre la orientación personal, académica y profesional de sus hijos.

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

Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente.

Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.

Diseñar y realizar actividades formales y no formales para la participación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada.

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.

Planificar estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad 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.

Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia)

Valorar la contribución de las materias de la especialidad a la adquisición de las competencias básicas establecidas en el marco normativo: comunicación lingüística, matemática, conocimiento e interacción con el mundo físico, información y competencia digital, social y ciudadana, cultural y artística, competencia para aprender a aprender, autonomía e iniciativa personal, competencia emocional.

Desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes y singularidad de la especialidad.

6. TEMARIO

Tema 1: FÍSICA

- **Tema 1.1** Dificultades en el aprendizaje de la física moderna
- **Tema 1.2** Historia de la Física y su papel en el desarrollo de la sociedad. Hitos tecnológicos y repercusión social
- **Tema 1.3** Nuestra visión actual del Universo
- **Tema 1.4** Particulas elementales. El modelo estandar. Aplicaciones en medicina

Tema 2: QUÍMICA

- **Tema 2.1** Las ideas de la Química
- **Tema 2.2** Conocimiento de la historia de la química y su papel en el desarrollo de la sociedad. Experimentos más significativos
- **Tema 2.3** Quimiofobia: papel de la enseñanza para su superación.
- **Tema 2.4** La industria química mundial: descripción, problemas y soluciones.
- **Tema 2.5** Ética y Filosofía de la Química

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
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E01 E02 E03 E08 E13 E14 E15 E19 E20 E22 E29 E35 G01 G02 G05 G06 G08 G12	1.12	28	N	-	Exposición del temario por parte del profesor
Prueba final [PRESENCIAL]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	E05 E06 E11 E12 E14 E15 E22 G08 G11	0.08	2	S	S	Examen escrito sobre los contenidos de la asignatura. Esta actividad es Obligatoria y recuperable.
Presentación de trabajos o temas		E08 E09 E10 E15 E23 G03					Por exigencia de la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, que regula los estudios es obligatoria la presencialidad (el apartado 5 del anexo de la Orden, sobre

[PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado	G04 G05	0.32	8	S	N	planificación de las enseñanzas, fija la presencialidad en un 80%), por lo que esta actividad obligatoria no es evaluable en modalidad no continua ni recuperable
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E08 E19 E22 E23 E28 E29 G01 G02 G03 G06	4.16	104	S	N	
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	E05 E06 E11 E12 E14 E15 E22 G08 G11	0.32	8	S	N	Por exigencia de la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, que regula los estudios es obligatoria la presencialidad (el apartado 5 del anexo de la Orden, sobre planificación de las enseñanzas, fija la presencialidad en un 80%), por lo que esta actividad no es evaluable en modalidad no continua ni recuperable
Total:			**6**	**150**			
Créditos totales de trabajo presencial: 1.84			**Horas totales de trabajo presencial: 46**				
Créditos totales de trabajo autónomo: 4.16			**Horas totales de trabajo autónomo: 104**				

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
Elaboración de trabajos teóricos	20.00%	20.00%	Los trabajos preparados durante algunas clases (y completados en casa) serán enviados en formato digital al profesor. Esta tarea es OBLIGATORIA y RECUPERABLE
Presentación oral de temas	10.00%	0.00%	Presentación de los trabajos elaborados en clase y en casa. Por exigencia de la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, que regula los estudios es obligatoria la presencialidad (el apartado 5 del anexo de la Orden, sobre planificación de las enseñanzas, fija la presencialidad en un 80%), por lo que esta actividad no obligatoria no es evaluable en modalidad no continua ni recuperable.
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	20.00%	0.00%	Durante las clases se trabajara de forma supervisada y evaluada en las presentaciones orales de la asignatura. Por exigencia de la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, que regula los estudios es obligatoria la presencialidad (el apartado 5 del anexo de la Orden, sobre planificación de las enseñanzas, fija la presencialidad en un 80%), por lo que esta actividad no obligatoria no es evaluable en modalidad no continua ni recuperable.
Prueba final	50.00%	50.00%	Examen escrito sobre los contenidos impartidos en las clases. Esta actividad es OBLIGATORIA y RECUPERABLE.
Total:	**100.00%**	**70.00%**	

** 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:

La asignatura esta dividida en dos grandes bloques: fisica y quimica. En cada uno de los bloques los profesores detallarán el primer dia de clase el tipo de actividades que propondran para evaluar la "participacion con aprovechamiento en clase", los temas que tendreis que preparar y presentar ante la clase, y la prueba final. por exigencia de la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, en su apartado 5, Planificación de las enseñanzas, es obligatoria la presencialidad de los estudios en un 80% por lo que, durante el desarrollo docente de la asignatura programado en el calendario académico, se realizarán actividades evaluables no obligatorias presenciales y no recuperables, suponiendo éstas el 30% de la calificación final de la asignatura.

Evaluación no continua:

por exigencia de la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, en su apartado 5, Planificación de las enseñanzas, es obligatoria la presencialidad de los estudios en un 80% por lo que, durante el desarrollo docente de la asignatura programado en el calendario académico, se realizarán actividades presenciales no obligatorias y no recuperables, suponiendo éstas el 30% de la calificación final de la asignatura. La asistencia discontinuada o eventual al desarrollo docente de la asignatura durante el periodo de impartición de la misma según el calendario académico repercutirá, como máximo, sobre el 30% de la calificación final indicado, al no poder acreditar la consecución de conocimientos y competencias inherentes al desarrollo y evaluación de la asignatura en esta modalidad.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se realizarán pruebas de evaluación para todas las actividades recuperables con las mismas consideraciones que en la evaluación no continua

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Mismos criterios que en la convocatoria extraordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas	
Horas	**Suma horas**

Tema 1 (de 2): FÍSICA	
Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	14
Prueba final [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	1
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	52
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	4
Periodo temporal: 3,5 semanas	

Tema 2 (de 2): QUÍMICA	
Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	14
Prueba final [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	1
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	52
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	4
Periodo temporal: 3,5 semanas	

Actividad global	
Actividades formativas	**Suma horas**
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	8
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	104
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	8
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	28
Prueba final [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2
Total horas:	150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Asimov Isaac	Breve Historia de la Química	Alianza	Madrid		1980	
Bensaude-Vincent, B; Stengers, I	Historia de la Química	Addison-Wesley	Madrid		1997	
Arnold B. Arons	Teaching Introductory Physics	John Wiley & Sons		978-0471137078	1997	
Ingo Eilks y Avi Hofstein	Teaching Chemistry. A Studybook	Sense Publishers	Rotterdam	978-94-6209-138-2	2013	
M. J. Martín Díaz, M. A. Gómez-Crespo y M. S. Gutiérrez-Julián	La Física y Química en Secundaria	Narcea		84-277-1277-4	2000	
Varios Autores	Aprendizaje activo de la Física y la Química	Equipo Sirius	Madrid		2007	
	http://www.etsii.upm.es/diquima/vidacotidiana/Apract2007.pdf					
Varios Autores	Didáctica de Física y la Química en los distintos niveles educativos	Servicio de Publicaciones de la ETSII de la UPM	Madrid		2005	
	http://quim.iqi.etsii.upm.es/vidacotidiana/DFQContenido.pdf					
Varios autores	Didactica de la Química y Vida Cotidiana.	Sección de Publicaciones de la ETSII de la UPM	Madrid		2003	
	http://quim.iqi.etsii.upm.es/vidacotidiana/QVCContenido.pdf					
William H. Brock	Historia de la Química	Alianza Editorial	Madrid	84-206-2912-X	1998	