

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS (UEx)
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Identificación y características de la asignatura				
Código	400651		Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Fundamento Científico del Currículum de Biología y Geología en Enseñanza Secundaria I			
Denominación (inglés)	Scientific Foundation of the Biology and Geology Curriculum in Secondary Education I			
Titulación	Máster Universitario en Formación del Profesorado en Educación Secundaria			
Centro	FACULTAD DE CIENCIAS			
Semestre	1º	Carácter	Obligatoria	
Módulo	Específico			
Materia	Complementos para la Formación Disciplinar			
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web	
José Antonio Regodón Mateos	06-C	regodon@unex.es		
Área de conocimiento	Didáctica de las Ciencias Experimentales			
Departamento	Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas			
Profesor coordinador (si hay más de uno)				
Competencias				
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. En los casos de especialidades vinculadas a la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones. CG3 - Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o				

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS [UEx]
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

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.

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.

Competencias transversales

CT1 - Dominar las tecnologías de la información y comunicación.

CT3 - Capacidad de razonamiento crítico, análisis y síntesis.

CT4 - Capacidad de trabajo en equipo.

CT5 - Preocupación permanente por la calidad y responsabilidad social y corporativa.

Competencias específicas

CE7 - Conocer la estructura y peculiaridades del sistema educativo extremeño.

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

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

CE15 - Dominar la comunicación utilizando la terminología y convenciones propias de las materias correspondientes a la especialización.

CE16 - Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares.

CE19 - Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes.

CE20 - Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.

CE21 - Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.

CE31 - Adquirir experiencia en la planificación, la docencia y la evaluación de las materias correspondientes a la especialización.

CE32 - Acreditar un buen dominio de la expresión oral y escrita en la práctica docente.

Contenidos

Fundamentos y contenidos del Currículo de las materias del departamento de Ciencias Naturales y del ámbito científico-tecnológico en la Educación Secundaria Obligatoria. Actualización didáctica y científica. Enfoque metodológico, recursos tradicionales y tecnológicos, actividades prácticas, actividades formativas complementarias y atención a la diversidad del alumnado en cada una de las materias propias del citado departamento.

Temario de la asignatura

Denominación del Tema 1: La Biología y Geología en el sistema educativo.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

Contenidos del tema 1: La Biología y Geología en el sistema educativo español. Currículo del área. Materias propias y afines a la especialidad.

Descripción de las actividades prácticas del tema 1: Casos prácticos relacionados con el tema.

Denominación del tema 2: Biología y Geología en 1º a 3º de ESO.

Contenidos del tema 2: Biología y Geología en 1º a 3º de ESO. Contenidos. Enfoque metodológico. Preconceptos. Recursos. Prácticas en laboratorio. Enseñanzas mínimas. Criterios de evaluación.

Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Casos prácticos relacionados con el tema.

Denominación del tema 3: Biología y Geología en 4º de ESO.

Contenidos del tema 3: Biología y Geología en 4º de ESO. Contenidos. Enfoque metodológico. Preconceptos. Recursos. Prácticas en laboratorio. Enseñanzas mínimas. Criterios de evaluación.

Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Casos prácticos relacionados con el tema.

Denominación del tema 4: La Biología y Geología en los Programas de Diversificación Curricular, la Formación Profesional y la Educación de Adultos.

Contenidos del tema 4: La Biología y Geología en los Programas de Diversificación Curricular, la Formación Profesional y la Educación de Adultos.

Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Casos prácticos relacionados con el tema.

Denominación del tema 5: La Física y Química en la ESO como materia afín a la especialidad.

Contenidos del tema 5: Física y Química en la ESO.

Descripción de las actividades prácticas del tema 5: Casos prácticos relacionados con el tema.

Actividades formativas

Horas de trabajo del estudiante por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1	21	5				2	1,5	12,5
2	50	15				5	3	27
3	30	8				3	1	18
4	25	7				3	1	14
5	20	6				2	1	11
Evaluación	4	4						
TOTAL	150	45				15	7,5	82,5

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).

CH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

L: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)

O: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)

S: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.GG:

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS [UEx]
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

Metodologías docentes

1. Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados a los contenidos de las materias. Grupo grande.
2. Presentación y discusión de casos de programación didáctica, evaluación de materiales didácticos, preparación y análisis de materiales didácticos o de evaluación, resolución de problemas de la especialidad, análisis y propuesta de soluciones ante problemas de aprendizaje de la especialidad, técnicas de atención a la diversidad en la enseñanza de la especialidad, utilización de las nuevas tecnologías del sistema educativo extremeño para la ofimática (Linex), la gestión (Rayuela) y la elaboración y utilización de materiales didácticos para la enseñanza de la especialidad, diseño y realización de prácticas de laboratorio escolar, etc. Grupo de seminario.
3. Exposición de uno o varios estudiantes con discusión posterior sobre lecturas o trabajos realizados. Grupo grande.
4. Trabajos realizados por el estudiante de forma independiente bajo la orientación científica, bibliográfica, didáctica y metodológica del profesor, con el fin de profundizar o completar determinadas competencias. Actividad no presencial.
5. Lecturas bibliográficas individuales seleccionadas por el profesor para reforzar o ampliar determinadas competencias. Actividad no presencial.
6. Tutorías individuales o grupales programadas por el profesor para guiar a los estudiantes en sus lecturas, trabajos, realización de tareas y trabajo personal. Actividad de seguimiento del aprendizaje.
7. Estudio y trabajo independiente del estudiante para la preparación de tareas, trabajos y exámenes.

Resultados de aprendizaje

1. Expresión correcta y fluida en español de sus conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
2. Elaboración de trabajos personales y en grupo, buscando, obteniendo, procesando y comunicando información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia).
3. Elaboración de proyectos de actuación educativa de adolescentes basados en la adquisición de conocimientos, destrezas y aptitudes intelectuales y emocionales vinculados al currículum extremeño de enseñanza secundaria.
4. Adaptación de los contenidos, actividades formativas y evaluativas a diversos tipos dados de atención a la diversidad.
5. Identificación de los contenidos y niveles exigidos por el currículum extremeño en la enseñanza de la Biología y la Geología en la enseñanza secundaria.
6. Diseño y desarrollo de prácticas de laboratorio/seminario apropiadas para la enseñanza de la Biología y la Geología en enseñanza secundaria.
7. Evaluación y selección de materiales didácticos apropiados para la enseñanza de la Biología y la Geología enseñanza secundaria.
8. Elaboración de materiales didácticos apropiados para la enseñanza de la Biología y la Geología en enseñanza secundaria, con especial aplicación al currículum extremeño y con utilización de los medios tecnológicos de uso en el sistema educativo extremeño (Linex, Software específico de la especialidad, etc.).
9. Elaboración de sistemas y pruebas de evaluación adecuado para los contenidos mínimos de Biología y Geología, según se recogen en los currículos extremeños de enseñanza secundaria.
10. Programación de actividades formativas y evaluativas de la Biología y la Geología ante

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

supuestos de proyecto educativo o de actividades generales del centro atendiendo a criterios de mejora de la calidad, atención a la diversidad, prevención de problemas de aprendizaje y convivencia.

11. Elaboración de programaciones didácticas de la enseñanza de la Biología y la Geología en diversos niveles, ciclos y asignaturas de la enseñanza secundaria obligatoria en Extremadura.

12. Elaboración de sencillos proyectos de innovación educativa vinculados a la enseñanza de la Biología y la Geología en enseñanza secundaria.

Sistemas de evaluación

La evaluación podrá ser continua (realizada exclusivamente en el periodo lectivo) o a través de una prueba global final (en la fecha oficial). La elección entre el sistema de evaluación continua o el sistema de evaluación con una única prueba final de carácter global corresponde al estudiante, el cual durante el primer cuarto del período lectivo deberá elegir la modalidad en el campus virtual. Cuando un estudiante no realice esta solicitud, se entenderá que opta por la evaluación continua. Una vez elegido el tipo de evaluación, el estudiante no podrá cambiar en la convocatoria ordinaria de ese semestre y se atenderá a la normativa de evaluación para la convocatoria extraordinaria.

En la evaluación continua se tendrá en cuenta la asistencia activa del estudiante a clase, la elaboración de trabajos, las exposiciones en clase, y la realización de prueba escrita siguiendo la siguiente ponderación, y todas ellas deberán ser superadas con mínimo 4 puntos para poder ser ponderadas:

Número	Ponderación
1.- Prueba escrita (examen y resolución de casos)	50 %
2. Exposiciones en clase	20%
3. Elaboración de trabajos	30%

La evaluación mediante prueba final global consistirá en un único examen en la fecha oficial. Será diferente al de evaluación continua y versará sobre todos los contenidos y actividades realizadas durante la impartición de la materia. La prueba podrá ser escrita, oral o con ambas características.

Bibliografía (básica y complementaria)

Recomendada:

CAÑALS, P. (coord.) y otros. 2011. Biología y Geología: Complementos de Formación Disciplinar. Volumen I. Barcelona: Graó.

Complementaria:

CAÑALS, P. (coord.) y otros. 2011. Didáctica de la Biología y la Geología. Volumen II. Barcelona: Graó.

CAÑALS, P. (coord.) y otros. 2011. Biología y Geología. Investigación, innovación y buenas prácticas. Volumen III. Barcelona: Graó. JIMENEZ, M.P. (coord.) y otros. 2007.

Enseñar Ciencias. Segunda Edición. Barcelona: Graó.

VELASCO J.M. y BLANCO F. 2009. Didáctica de las Ciencias de la Naturaleza. Salamanca: [s. n].

Libros de Texto de diversas editoriales (SM, Santillana, Oxford, Ecir, Edelvives, Everest, McGraw Hill, Bruño, etc.)

Otros recursos y materiales docentes complementarios

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

Se recomienda a los alumnos consultar periódicamente la página web de la asignatura en el campus virtual u otras plataformas de las que se informará al comienzo del curso, en ellas aparecerán novedades, actividades, calificaciones, etc.