

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

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Identificación y características de la asignatura				
Código	400652		Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Fundamento Científico del Currículum de Biología y Geología en Enseñanza Secundaria II			
Denominación (inglés)	Scientific Foundation of the Biology and Geology Curriculum in Secondary Education II			
Titulaciones	Máster Universitario en Formación del Profesorado en Educación Secundaria			
Centro	Facultad de Ciencias			
Semestre	2º	Carácter	Obligatoria	
Módulo	Específico: Biología y Geología			
Materia	Complementos para la Formación Disciplinar			
Profesorado				
Nombre	Despacho		Correo-e	Página web
José Antonio Regodón Mateos	06-C (Facultad de Educación y Psicología)		regodon@unex.es	
Beatriz Briegas Carrasco	Despacho 0-8 (Facultad de Educación y Psicología)		bbriegas@unex.es	
Área de conocimiento	Didáctica de las Ciencias Experimentales			
Departamento	Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas			
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)	Beatriz Briegas Carrasco			
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.				

	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	

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 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.

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

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

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 área de Biología y Geología en el Bachillerato. Actualización científica. Enfoque metodológico, actividades prácticas, recursos y TIC en cada una de las materias.

	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	

Temario de la asignatura								
Denominación del tema 1: El área de Biología y Geología en Bachillerato. Contenidos del tema 1: El área de Biología y Geología en Bachillerato. La Biología y Geología en el acceso a la Universidad. Descripción de las actividades prácticas del tema 1: Casos prácticos relacionados con el tema.								
Denominación del tema 2: Biología, Geología y Ciencias Ambientales en Primero de Bachillerato. Contenidos del tema 2: Biología, Geología y Ciencias Ambientales en Primero de Bachillerato. Contenidos destacables, principales preconceptos de los alumnos. El laboratorio, las TIC y los recursos para el aula Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Casos prácticos relacionados con el tema.								
Denominación del tema 3: Biología en Segundo de Bachillerato. Contenidos del tema 3: Biología en Segundo de Bachillerato. Contenidos destacables, principales preconceptos de los alumnos. El laboratorio, las TIC y los recursos para el aula. Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Casos prácticos relacionados con el tema.								
Denominación del tema 4: Geología y Ciencias Ambientales. Contenidos del tema 4: Geología y Ciencias Ambientales. Contenidos destacables, principales preconceptos de los alumnos. El laboratorio, las TIC y los recursos para el aula. Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Casos prácticos relacionados con el tema.								
Denominación del tema 5: Ciencias Generales. Contenidos del tema 5: Ciencias Generales. Enfoque metodológico y contenidos destacables. Las TIC y los recursos para el aula. Descripción de las actividades prácticas del tema 5: Casos prácticos relacionados con el tema.								
Denominación del tema 6: Ecología y Sostenibilidad Ambiental. Contenidos del tema 6: Ecología y Sostenibilidad Ambiental. Contenidos y enfoque de la materia. Trabajo por proyectos. Descripción de las actividades prácticas del tema 6: Casos prácticos relacionados con el tema.								
Actividades formativas¹								
Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1	6	2					0,5	3,5
2	30	8				3	1	18
3	30	8				3	1	18
4	30	8				3	1	18
5	30	8				3	1	18
6	20	7				3	3	7
Evaluación²	4	4						
TOTAL	150	45				15	7,5	82,5

	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	

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).

CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)

O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)

S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).

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

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

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.

	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	

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 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 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
--------	-------------

	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	

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

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.