



Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Máster Univers. en Profesorado de E.S.O y Bachillerato, FP y E.Idiomas
Año plan de estudio:	2009
Curso implantación:	2009-10
Centro responsable:	Escuela Internacional de Posgrado
Nombre asignatura:	Aprendizaje y Enseñanza de las Materias de Biología y Geología
Código asignatura:	50440004
Tipología:	OBLIGATORIA
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	12
Horas totales:	300
Área/s:	Didáctica de las Ciencias Experimentales
Departamento/s:	Didáctica de las CC. Experim. y Soc.

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

Tras cursar esta materia los alumnos han de ser capaces de: a) Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias de Biología y Geología; b) Saber transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo; c) Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos; d) Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias de la naturaleza; e) Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y favorezca la participación activa de los alumnos; f) Aplicar estrategias y técnicas adecuadas de evaluación, que permitan diagnosticar las dificultades de aprendizaje y ayuden al alumno a recuperar las deficiencias observadas en el proceso.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

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. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.

CG2. Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando



UNIVERSIDAD
DE SEVILLA

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Aprendizaje y Enseñanza de las Materias de Biología y Geología

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.

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.

CE33. Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes.

CE34. Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.

CE35. Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.

CE36. Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.

CE37. Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CE38. Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

Competencias genéricas:



Capacidad de análisis y síntesis
Capacidad de organizar y planificar
Solidez en los conocimientos básicos de la profesión
Comunicación oral en la lengua nativa
Comunicación escrita en la lengua nativa
Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes
Resolución de problemas
Toma de decisiones
Capacidad de crítica y autocrítica
Trabajo en equipo
Compromiso ético
Habilidades de investigación
Capacidad de aprender
Capacidad de generar nuevas ideas
Habilidad para trabajar de forma autónoma
Inquietud por la calidad

Contenidos o bloques temáticos

¿QUÉ ENSEÑAR?

1. ¿Para qué enseñar biología y geología? El sentido de la enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza.
2. ¿Qué referentes tenemos que considerar para formular y organizar los contenidos en biología y geología? ¿Qué saben los estudiantes de E.S.O. y Bachillerato sobre esos contenidos? ¿Cómo podemos averiguar lo que saben? ¿Qué posibles dificultades de aprendizaje tienen? Características de las ideas del alumnado. Técnicas para la exploración de sus ideas. Detección de dificultades de aprendizaje asociadas a dichas ideas.
3. ¿Qué sabemos sobre los contenidos que vamos a enseñar? ¿Qué más podemos saber? ¿Cómo podemos buscar información sobre esos contenidos? El qué enseñar en Ciencias de la Naturaleza. Concepto de integración didáctica. Elaboración de tramas de contenidos.
4. ¿Cómo podríamos formular y organizar esos contenidos para ajustar nuestra intervención a las dificultades de los estudiantes? Conceptos de reorganización de las ideas y de ajuste de la intervención a la evolución de las mismas. Criterios para elaborar gradientes de dificultad con diferentes niveles de formulación de los contenidos..



Elaboración de hipótesis de transición en la construcción del conocimiento escolar.

5. ¿Cómo podemos seleccionar contenidos relevantes y significativos en la programación de un curso completo? Las asignaturas del área de biología-geología. El currículo ¿oficial¿ y los libros de texto como organizadores curriculares. Criterios para la selección de contenidos.

¿CÓMO ENSEÑAR?

1. ¿Qué actividades, tareas y recursos didácticos pueden favorecer el aprendizaje de los estudiantes de secundaria en Biología y Geología? ¿A qué llamamos actividad? ¿Qué tipos de actividades y recursos podemos contemplar? ¿Qué criterios seguir para diseñar una secuencia de actividades?

2. ¿Qué tipos de metodologías existen para enseñar ciencias? ¿Qué fundamentos epistemológicos y psicológicos tienen? ¿Qué fases debería tener una metodología centrada en las ideas de los estudiantes y en los procesos de investigación?

3. ¿Qué enfoques de evaluación podemos considerar en la enseñanza de las ciencias? ¿Es lo mismo evaluar que calificar? ¿Qué relación hay entre las ideas de los alumnos y la evaluación? ¿Qué recursos podemos considerar para la evaluación?

4. ¿Qué relación hay entre fines de la enseñanza de las ciencias, contenidos, metodología y evaluación? ¿Qué es un Modelo Didáctico y Curricular? ¿Qué tipos de Modelos se abordan en la Investigación Didáctica? ¿Cuál es el Modelo Didáctico Personal de los participantes y cómo hacerlo evolucionar de forma consciente y profesional?

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas
B Clases Teórico/ Prácticas	60

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Las clases expositivas consistirán básicamente en lecciones impartidas por el profesorado, dedicadas a la presentación del marco teórico, conceptual y metodológico de la asignatura. Las clases interactivas procurarán una mayor implicación del alumnado mediante el desarrollo de una metodología docente centrada en el/la estudiante y basada en el estudio



UNIVERSIDAD
DE SEVILLA

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Aprendizaje y Enseñanza de las Materias de Biología y Geología

de casos, el análisis de proyectos y la resolución de problemas.

AAD con presencia del profesor

Las clases expositivas consistirán básicamente en lecciones impartidas por el profesorado, dedicadas a la presentación del marco teórico, conceptual y metodológico de la asignatura. Las clases interactivas procurarán una mayor implicación del alumnado mediante el desarrollo de una metodología docente centrada en el/la estudiante y basada en el estudio de casos, el análisis de proyectos y la resolución de problemas.

Trabajo de investigación

Las clases expositivas consistirán básicamente en lecciones impartidas por el profesorado, dedicadas a la presentación del marco teórico, conceptual y metodológico de la asignatura. Las clases interactivas procurarán una mayor implicación del alumnado mediante el desarrollo de una metodología docente centrada en el/la estudiante y basada en el estudio de casos, el análisis de proyectos y la resolución de problemas.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Las actividades de evaluación junto los resultados del trabajo autónomo de los alumnos, en especial los trabajos escritos, garantizan una recogida de información sistemática con dos objetivos: devolver información a cada alumno sobre los aprendizajes que adquiere y asignar una calificación para su reconocimiento académico. Además, la observación del trabajo del estudiante durante el desarrollo de las clases proporciona información relevante para garantizar la evaluación continua de los aprendizajes de los estudiantes y del proceso de enseñanza.