



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Didáctica de la biología y geología	Código	652601122	
Titulación	1 Mestrado Universitario de Profesorado de Educación Secundaria: Ciencias Experimentais			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	Anual	Primero	Obligatoria	4.5
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Pedagogía e Didáctica			
Coordinador/a	García Barros, Susana	Correo electrónico	susana.gbarros@udc.es	
Profesorado	Fuentes Silveira, María Jesús García Barros, Susana	Correo electrónico	m.j.fuentes@udc.es susana.gbarros@udc.es	
Web				
Descripción general				

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A20	(CE-E6) Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.
A22	(CE-E8) Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.
A25	(CE-E11) Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada.
A27	(CE-E13) Identificar los problemas relativos a la enseñanza y el aprendizaje de las materias de la especialización y plantear alternativas y soluciones.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Transformar os currículos en programas de actividades e de traballo.	AP20 AP25		CM1
Adquirir criterios de selección e elaboración de materiais educativos.	AP25		CM4 CM7
Fomentar un clima que facilite a aprendizaxe e poña en valor as achegas dos estudantes.	AP22		CM4 CM6
Identificar os problemas relativos ao ensino e a aprendizaxe das Ciencias da Natureza e concretamente da Bioloxía/Xeoloxía e expor alternativas e solucións.	AP27		CM4 CM7

Contenidos	
Tema	Subtema



1. A Bioloxía e a Xeoloxía no contexto da Educación Secundaria	<p>1.1. Por qué e para qué ensinar ciencias (Bioloxía e Xeoloxía) na educación obrigatoria.</p> <p>1.2. Estrutura Curricular. A competencia científica no marco das demais competencias.</p> <p>1.3. A Bioloxía e Xeoloxía no curriculum oficial. Organización e Secuenciación. Os Obxetivos do ensino da Bioloxía e a Xeoloxía. Súa contribución á adquisición das competencias básicas</p>
2.- Os contidos do ensino da Bioloxía e a Xeoloxía	<p>2.1. A Ciencia como referente da organización dos obxetivos /contidos a ensinar.</p> <p>2.2. Dos modelos científicos a os modelos escolares. A secuenciación de modelos no ensino da Bioloxía-Geoloxía</p> <p>2.3. A concreción de obxetivos, contidos e criterios de avaliación en temas específicos de Bioloxía e Xeoloxía</p>
3.- Problemas de aprendizaxe en Bioloxía e Xeoloxía.	<p>3.1. As ideas e os modelos dos estudantes, súas características e seus orixes.</p> <p>3.2. Os problemas do alumnado no uso e desenvolvemento de habilidades.</p>
4.- O ensino da Bioloxía e a Xeoloxía. Tomando decisións sobre que e cómo ensinar e sobre que e como avaliar	<p>4.1. A promoción de aprendizaxes dos estudantes. Actividades e recursos (os traballos prácticos, as saídas a o medio natural, os museos, o uso de textos e páxinas web, etc.), aplicados a temas concretos. Análise e deseño de actividades</p> <p>4.2. A avaliación. Criterios, recursos. Análise e deseño.</p>

Planificación				
Metodoloxías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas traballo autónomo	Horas totales
Aprendizaje colaborativo	A20 A22 C4 C7	10	10	20
Prácticas de laboratorio	A25 C6	10	12	22
Trabajos tutelados	A20 A25 A27 C1 C6	0	20	20
Prueba mixta	A20 A25 A27 C1	1	12	13
Sesión magistral	A22 A25 A27 C4 C7	10	20	30
Presentación oral	A20 A22 A25 C1	1	2	3
Atención personalizada		4.5	0	4.5

(*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Aprendizaje colaborativo	Análise de supostos prácticos o situacións diversas e estudo de diferentes materiais, tanto en pequeno como en gran grupo, presentadas e orientadas por o profesor/a. Este análise vai acompañado da correspondente discusión e debate
Prácticas de laboratorio	Realización/Análise/diseño de experiencias que implique a utilización de materiais (tanto no laboratorio como no medio natural) asociadas a os temas tratados
Trabajos tutelados	Elaboración fundamentada dunha proposta de intervención sobre un tema concreto de Bioloxía e/ou Xeoloxía, en pequeno grupo e baixo a supervisión do profesor/a.
Prueba mixta	Proba xeralmente de carácter individual que consta de preguntas breves e outras máis longas que implican o análisis de situacións, a elaboración de propostas concretas... relacionadas co ensino/aprendizaxe da Bioloxía/xinoloxía en secundaria
Sesión magistral	Exposición oral complementada con o uso de medios audiovisuais. Empregaráse fundamentalmente para a introducción de novos coñecementos científicos/didáticos. Se procurará interaccionar co alumnado, mantendo unha discusión e xustificación fluida de ideas, así como a contrastación das mesmas co novo coñecemento.
Presentación oral	Presentación por parte do alumnado de propostas de ensino aprendizaxe de elaboración propia, relativos a temas concretos de Bioloxía/Xinoloxía. No transcurso de este proceso establecerase a discusión e o intercambio de ideas en gran grupo



Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Os alumnos/as serán atendidos en grupo para favorecer a realización dos traballos tutelados. Estes traballos se realizarán baixo a dirección do docente. As tutorías estarán dirixidas, a resolver dúbidas en xeral, pero especialmente as surtidas nos traballos tutelados.

Evaluación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Calificación
Traballos tutelados	A20 A25 A27 C1 C6	Valorarase a calidade dos traballos: capacidade de mostrar habilidades profesionais na elaboración xustificada de propostas de ensino das materias científicas (Bioloxía e Xeoloxía)	30
Prueba mixta	A20 A25 A27 C1	Proba de carácter individual na que se valorará a capacidade de aplicar os coñecementos e as capacidades adquiridas a o longo do curso na resolución de problemás o cuestións específicas relacionadas co ensino da Bioloxía/Xeoloxía	55
Presentación oral	A20 A22 A25 C1	Presentación oral acompañada dun soporte audiovisual que ilustre xustificadamente. Terase en conta ademais a capacidade de responder as preguntas realizadas por o docente o por outros membros do grupo	15

Observacións avaliación

Na primeira oportunidade e requisito imprescindible para ser avaliado a asistencia mínima do 80%. A nota final será a media ponderada das tres cualificacións e é necesario acadar en cada unha delas un aprobado (5). En caso de non ter superada a materia, a cualificación final será a media ponderada das probas non suspensas.

O alumnado que non aprobe na primeira oportunidade terá que presentarse a un exame na segunda. Neste repetiránse a/as proba/s non superadas: exame práctico escrito correspondente a o traballo tutelado; proba escrita e/ou presentación oral de ser o caso. A cualificación final será a media ponderada das notas das tres probas e é necesario acadar en cada unha delas un aprobado (5)

Fuentes de información



<p>Básica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Banet, E. (2001). Los procesos de nutrición humana. Madrid. Síntesis - Cañal, P. (2005). La nutrición de las plantas: enseñanza y aprendizaje. Madrid. Síntesis. - Cañal, P. (coord.) (2011). Biología y geología : complementos de formación disciplinar.. Barcelona Graó - Cañal, P. (2011). Didáctica de la Biología y Geología. Barcelona. Graó - Carmen, L. del (1997). La enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en la educación secundaria. Barcelona. ICE UB/Horsori. - Cañas et al. (2007). Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. La competencia científica. Madrid. Alianza Editorial - Claxton, G. (1994). Educar mentes curiosas. Madrid. Visor. - Decreto 133/2007, do 5 de xullo (2007). polo que se regulan as ensinanzas da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.. Comunidade Autónoma de Galicia - Decreto 126/2008, do 19 de xuño (2008). polo que se establece a ordenación e o currículo de bacharelato . Comunidade Autónoma de Galicia - Driver, R. y otros, (1989). Ideas científicas de las ciencias en la infancia y la adolescencia. Madrid. MEC/Morata - Driver, R. y otros (1999). Dando sentido a la Ciencia en secundaria. Investigaciones sobre las ideas de los niños. Madrid. Visor. - García Barros, S. y Martínez Losada, C. (2011). La estrategia de enseñanza por investigación: actividades y secuenciación.. Barcelona. Graó - García Barros, S., Martínez Losada, C. (2013). Inmersos en el aire miramos al cielo. Los fenómenos atmosféricos y astronómicos.. Barcelona Graó - Gil.D. (1991). Enseñanza de las Ciencias en la educación secundaria. Barcelona. Horsori. - Jiménez Aleixandre, M.P. (1996). Dubidar para aprender. Vigo. Xerais - Jiménez Aleixandre, M.P. (2010). 10 ideas Clave. Competencias en argumentación y uso de pruebas. Barcelona. Graó - Membiela, P. (2001). Enseñanza de las Ciencias desde la perspectiva CTS. Madrid. Narcea. - Nieda, J. y otros (2004). Actividades para evaluar Ciencias en secundaria. Madrid. Visor - Osborne, R. y Freyberg.P. (1991). El aprendizaje de las Ciencias. Implicaciones de las Ciencias de los alumnos. Madrid. Narcea. - Pedrinaci, E. (2000). Los procesos geológicos internos. Madrid: Síntesis - Pedrinaci, E.; Caamaño, A.; Cañal, P. y De Pro, A. (2012). Once Ideas clave. El desarrollo de la competencia científica. Barcelona. Graó - Perales, J. y Cañal, P. . (2000). Didáctica de las Ciencias Experimentales . Alcoy.Marfil - Pozo, J.I. y Gómez Crespo, M.A. (1998). Aprender y enseñar ciencias. Madrid. Morata - Sanmartí, N. (2002). Didáctica de las Ciencias en la educación secundaria obrigatoria. Madrid: Síntesis - Sanmartí, N. (2007). 10 Ideas Clave. Evaluar para aprender. Barcelona. Graó
<p>Complementaría</p>	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios



(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías