



Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Didáctica da bioloxía e xeoloxía	Código	652601122	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	Anual	Primeiro	Obrigatoria	4.5
Idioma	Galego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Pedagogía e Didáctica			
Coordinación	Bugallo Rodríguez, Ánxela	Correo electrónico	anxela.bugallo@udc.es	
Profesorado	Bugallo Rodríguez, Ánxela Fuentes Silveira, María Jesús	Correo electrónico	anxela.bugallo@udc.es m.j.fuentes@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Materia dirixida basicamente ao desempeño do labor docente -ensino da Bioloxía e a Xeoloxía- na Educación Secundaria Obrigatoria e no Bacharelato. Está especialmente centrada na toma de decisións sobre que e como ensinar, ten un carácter teórico-práctico e desenvólvese ao longo de 4,5 créditos.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do 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

Contidos	
Temas	Subtemas
1. A Bioloxía e a Xeoloxía no contexto da Educación Secundaria	1.1. Estrutura Curricular. A competencia científica no marco das demais competencias. 1.2. A Bioloxía e Xeoloxía no curriculum oficial. Organización e Secuenciación.
2.- Selección e secuenciación de contidos	2.1. Que ensinar na Bioloxía e Xeoloxía 2.2. A necesaria concreción curricular: delimitación do contido escolar. Exemplificacións.
3.- O ensino da Bioloxía e a Xeoloxía.	3.1. A concreción de obxectivos no ensino da Bioloxía e a Xeoloxía. A súa contribución na adquisición das competencias básicas. 3.2. Actividades e recursos na Bioloxía e Xeoloxía (os traballos prácticos, as saídas ao medio natural, os museos, dramatizacións, etc.), aplicados a temas concretos.



4.- As prácticas científicas. Construción do coñecemento científico.	4.1. A modelización e a argumentación. 4.2. A indagación.
--	--

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Aprendizaxe colaborativa	A20 A22 C4 C7	10	10	20
Traballos tutelados	A20 A25 A27 C1 C6	0	20	20
Proba mixta	A20 A25 A27 C1	1	12	13
Sesión maxistral	A22 A25 A27 C4 C7	10	20	30
Análise de fontes documentais	A27	10	12	22
Presentación oral	A20 A22 A25 C1	1	2	3
Atención personalizada		4.5	0	4.5

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Aprendizaxe colaborativa	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
Traballos 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.
Proba mixta	Proba xeralmente de carácter individual que consta de preguntas breves e outras máis longas que implican o análise de situacións, a elaboración de propostas concretas... relacionadas co ensino/aprendizaxe da Bioloxía/xeoloxía en secundaria
Sesión maxistral	Exposición oral complementada con o uso de medios audiovisuais. Empregarase fundamentalmente para a introducción de novos coñecementos científicos/didácticos. Se procurará interaccionar co alumnado, mantendo unha discusión e xustificación fluida de ideas, así como a contrastación das mesmas co novo coñecemento.
Análise de fontes documentais	Técnica metodolóxica que supón a utilización de documentos audiovisuais e/ou bibliográficos relevantes para a temática da materia. Pódese empregar como introducción xeral a un tema, como instrumento de fundamentación de traballos tutelados, para a presentación de situacións complexas ou como síntese de contidos de carácter teórico ou práctico.
Presentación oral	Presentación por parte do alumnado de explicacións -intervención docente na aula- e/ou de propostas de ensino aprendizaxe de elaboración propia, relativos a temas concretos de Bioloxía/Xeoloxía. No transcurso de este proceso establecerase a discusión e o intercambio de ideas en gran grupo

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Asistencia presencial e non presencial (Campus Virtual) para completar a información e dúbidas do traballo tutelado a realizar.
Aprendizaxe colaborativa	O alumnado de dispensa académica realizará todos os traballos da materia de forma individual, entregados nas datas sinaladas polas docentes, e terá atención personalizada, no horario de titorías, para aclarar dúbidas sobre os traballos e, tamén, sobre o marco teórico e práctico da materia. Evitarase a discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixila. Usarase linguaxe non sexista, promoverase a intervención en clase de alumnos e alumnas. Facilitarase a integración do alumnado que, por razón físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimente dificultades para superar a materia, por medio das axudas pertinentes.



Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
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)	40
Proba mixta	A20 A25 A27 C1	Proba de carácter individual na que se valorará a capacidade de aplicar os coñecementos e as capacidades adquiridas ao longo do curso na resolución de problemás o cuestións específicas relacionadas co ensino da Bioloxía/Xeoloxía	50
Análise de fontes documentais	A27	Valorarase a fundamentación teórica dos traballos tutelados, desenvolvida a través dunha revisión bibliográfica que posibilite o coñecemento, análise e busca de solucións aos problemas do proceso de ensino e aprendizaxe de temáticas concretas das materias de Bioloxía e Xeoloxía, así como as orientacións referidas á innovación e mellora educativa realizadas por especialistas.	10

Observacións avaliación



Na primeira oportunidade avaliaranse as actividades e traballos realizados durante o curso (40%), así como as análises de fontes documentais realizadas (10%) e a proba escrita (50%). A cualificación final será a media ponderada das notas obtidas en cada parte (segundo a ponderación antes indicada), debendo obter en cada unha de elas un aprobado (5 sobre 10). É obrigatoria unha asistencia mínima do 80% ás sesións presenciais. No caso de non acadar a devandita porcentaxe deberán presentar, individualmente, as actividades/análises de fontes/traballos propostos ao longo das distintas sesións, realizando tamén a presentación oral que será obrigatoria para todo o alumnado. Considerarase como ?No presentado? (NP) aquel estudante que non entregue/realice as distintas actividades a avaliar (actividades de análises; proba escrita; traballos tutelados) que se establezan para o curso académico.

Na segunda oportunidade, o alumnado deberá repetir só as partes non superadas (actividades/traballos e/ou proba escrita e/ou análises de fontes documentais), que se avaliarán segundo a ponderación antes indicada. A cualificación será a media ponderada das notas obtidas en cada parte, debendo obter en cada unha delas un aprobado (5 sobre 10). Considerarase como ?No presentado? (NP) aquel estudante que non entregue/realice as distintas actividades a avaliar (actividades de análises; proba escrita; traballos tutelados) que se establezan para o curso académico.

A Avaliación Adiantada rexerese polas mesmas normas que a segunda oportunidade.

Os estudantes con recoñecemento de dispensa académica de exención de asistencia, seguindo as normas que regulan o réxime de dedicación ao estudo e permanencia e progresión dos estudantes de grao e máster universitario da UDC, -Consello Social do 04/05/2017-, deberán poñelo en coñecemento das profesoras durante a primeira semana de clase. Se isto non fora posible, nun prazo non superior a 7 días desde que lle fora concedido o recoñecemento. Ademais, deberán presentar individualmente as actividades/traballos propostos a lo largo das distintas sesións e entregalos nas datas que establezan as profesoras, realizando tamén a presentación oral. Se non se cumpre a entrega nas datas sinaladas a cualificación será de "Non presentado", segundo o establecido no artigo 21º

-Sistema de cualificacións- das ?Normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de Grao e Máster universitario? da UDC (29/06/2017). A cualificación final da Primeira Oportunidade será a media ponderada das notas das actividades e traballos realizados (traballos realizados durante o curso 40%, así como as análises de fontes documentais 10%) e da nota da proba escrita, debendo obter en cada unha das partes un aprobado (5 sobre 10). Na segunda oportunidade repetiranse só as partes no superadas (actividades/traballos e/ou proba escrita). A nota final obterase da forma antes sinalada.

Os traballos entregaranse en formato dixital.

Ademais, esixirase o emprego dunha linguaxe non sexista, así como cumprir os principios éticos relacionados cos valores de sustentabilidade nos comportamentos persoais e profesionais.

Todos os aspectos relativos á dispensa académica, dedicación ao estudo e permanencia, así como fraude académica, non explicitamente tratados neste apartado rexeranse pola normativa académica vixente da UDC.

Importante: Nos traballos presentados considerarse

a corrección na expresión e a ortografía. Por outra banda, o plaxio será causa da suspensión da actividade avaliada, en coherencia co artigo 14.4 das NORMAS DE AVALIACIÓN, REVISIÓN E RECLAMACIÓN DE CUALIFICACIÓNS DE ESTUDOS DE GRADO Y MÁSTER, aprobado polo Consello de Goberno o 19 de decembro de 2013 e modificado o 29 de xunio de 2017.



Fontes de información

Bibliografía básica

- Banet, E. (2001). Los procesos de nutrición humana. Madrid. Síntesis
 - Blanco, A. y Lumpion T. (2015). La competencia científica en las aulas: nueve propuestas didácticas. Santiago de Compostela Andavira
 - Cabello, A.; España, E., Blanco, A. (2016). La competencia en alimentación . Barcelona : Octaedro
 - 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.
 - 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 obligatoria. Madrid: Síntesis
 - Sanmartí, N. (2007). 10 Ideas Clave. Evaluar para aprender. Barcelona. Graó
 - Majó, F. y Baqueró, M. (2014). 8 Ideas Clave. Los proyectos interdisciplinarios. Barcelona. Graó
 - Domènech-Casal, J. (2019). Aprendizaje basado en proyectos, trabajos prácticos y controversias. 28 propuestas y reflexiones para enseñar Ciencias . Ediciones Octaedro
 - Cebrían, D.; Franco, A.J.; Lupión, T.; Acebal, MC; Ángel Blanco, A. (2020). Enseñanza de las ciencias y problemas relevantes de la ciudadanía. Transferencia al aula. Barcelona. Graó
 - Borrull, A. y Valls, C. (2019). Ciencia low cost. Barcelona. Graó
 - Sáez Bondía, M.J.; Gil Quílez, M.J.; Martínez Peña, B. y Carraquer, J. (2021). Las Tres Letras de Río. Prensa de la Universidad de Zaragoza
 - Abril, A.M.; Blanco, A. y Franco, A.J. (2021). Enseñanza de las ciencias en tiempos de COVID-19 De la Investigación didáctica al aula. Barcelona. Graó
 - Domènech-Casal, J. (2022). mueve la lengua, que el cerebro te seguirá. Barcelona. Graó
- A bibliografía completarse con otras aportaciones específicas nos distintos temas



Bibliografía complementaria	- Jarman, R. y McClune, B. (2010). El desarrollo del alfabetismo científico. El uso de los media en el aula. Madrid. Morata
------------------------------------	---

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Recoméndase que o envío dos traballos sexa telemático e, se non fose posible, non utilizar plásticos, elixir a impresión a dobre cara, empregar papel reciclado e evitar imprimir borradores.

Cómpre facer un uso sostible dos recursos, evitando impactos negativos sobre o medio natural. Debéese ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores da sostibilidade nos comportamentos persoais e profesionais.

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías