



Guía Docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Estratexias de ensino en ciencias e en educación ambiental	Código	652439025	
Titulación	Mestrado Universitario en Innovación, Orientación e Avaliación Educativa			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Pedagogía e Didáctica			
Coordinación		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web				
Descrición xeral				

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A5	Ser capaz de demostrar unha comprensión sistemática dos procesos de innovación, orientación e avaliación educativa e o dominio das habilidades e métodos de investigación relacionados coa mesma.
A7	Ser capaz de realizar unha análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas.
A9	Ser capaz de aplicar os métodos e técnicas da avaliación de competencias profesionais como instrumentos de diagnóstico en orientación profesional.
A16	Elaborar documentos científicos a partir dos resultados da avaliación e investigación educativa.
A21	Adquirir unha formación metodolóxica que garanta o desenvolvemento de proxectos de investigación en educación cunha finalidade estratéxica e contribúan a situarnos na vangarda do coñecemento.
A22	Capacidade de aplicar coñecementos teóricos relativos ó ensino das ciencias, tanto na investigación como na innovación e avaliación.
A23	Demostrar unha comprensión do marco teórico que debe dirixir e orientar a investigación e innovación no Ensino das ciencias, empregando rigorosamente os métodos empregados pola Didáctica das ciencias, así como as habilidades técnicas necesarias para dotarlle do rigor científico acorde á área de coñecemento.
A33	Adquirir os fundamentos dunha Educación Ambiental para un Desenvolvemento Sustentable e elaborar propostas metodolóxicas educativas relativas á temática socioambiental, mediante a investigación e a innovación.
B1	Capacidade de análise e síntese.
B3	Traballar de forma autónoma e con iniciativa.
B4	Traballar de forma colaborativa.
B5	Capacidade de organización e planificación.
B6	Capacidade de innovar (creatividade) dentro de contextos educativos formais e non formais.
B8	Ser capaz de comunicarse cos seus compañeiros, coa comunidade educativa e coa sociedade en xeral no ámbito das súas áreas de coñecemento.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título



Conocer los modelos de enseñanza de las ciencias. Se capaz de analizarlos desde un marco teórico y criticarlos de acuerdo con el mismo	AI5 AI6 AI21 AI22	BI1 BI3 BI4	CM6 CM8
Conocer y valorar los modelos de formación del profesorado de ciencias. Se capaz de analizar los sistemas formativos, desde un marco teórico y criticarlo de acuerdo con el mismo	AI8 AI21 AI22		CM7 CM8
Analizar distintas clasificaciones de actividades de enseñanza de las ciencias, relacionándolas con los diferentes modelos y estrategias de enseñanza/aprendizaje	AI15 AI21 AI22	BI5 BI8	CM6 CM8
Presentar y debatir las innovaciones que se realizan actualmente en la enseñanza de la Educación Ambiental para promover la sostenibilidad de nuestro planeta	AI32	BI1 BI3 BI4	CM6 CM8
Conocer y valorar los planteamientos y actividades educativas que se llevan a cabo para la enseñanza/aprendizaje de la temática socioambiental con el fin de desarrollar la competencia para actuar sosteniblemente a nivel individual y colectivo	AI32	BI3 BI4	CM4 CM8
Analizar y elaborar propuestas de intervención educativa que posibiliten la realización de investigaciones e innovaciones didácticas en el campo de la Educación Ambiental y el Desarrollo Sostenible	AI20 AI32	BI1 BI4 BI6	CM7 CM8

Contidos	
Temas	Subtemas
Los modelos y tendencias en la enseñanza de las ciencias y en la formación docente.	- Cómo analizar un modelo de enseñanza de las ciencias. - De la enseñanza por transmisión recepción a la enseñanza por construcción
Justificación y concreción de modelos de formación docente	- Modelos formativos del profesorado. - De la formación sumativa a la formación específica del profesorado de ciencias
Las actividades de enseñanza. Aportaciones de la investigación.	- Las actividades su diversidad e integración en el modelo de enseñanza - Las actividades en el marco de la enseñanza basada en la construcción de conocimientos - El análisis de las actividades de enseñanza
Marco de referencia de la Educación Ambiental para un Desarrollo Sostenible	-Principios, metodología y finalidades de la Educación Ambiental -El medio como sistema, la complejidad ambiental, la globalización y el Desarrollo Sostenible
Justificación y concreción de un modelo didáctico para actuar sosteniblemente	-Material estimular para la enseñanza de la Educación Ambiental: la Agenda 21 y la Huella Ecológica -Actividades de enseñanza para actuar sosteniblemente
Propuestas para investigar e innovar en Educación Ambiental	-La ambientalización del currículo y la sostenibilidad en los centros educativos -Los indicadores de sostenibilidad

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral		8	16	24
Investigación (Proxecto de investigación)		1	27	28
Discusión dirixida		2	4	6
Seminario		3	6	9
Estudo de casos		2	4	6
Atención personalizada		2	0	2

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



Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Se fará un planteamiento de problemas relacionados con la investigación en la enseñanza de las ciencias y la Educación Ambiental(marco teórico y fundamentos metodológicos). Las aportaciones se harán, utilizando la conversación dialogada en gran grupo.
Investigación (Proxecto de investigación)	Se tratará de iniciar al alumno/a en la investigación, trabajando tanto sobre documentos de investigaciones ya elaboradas, como sobre la obtención y el análisis de datos obtenidos de forma personal
Discusión dirixida	Tanto el análisis de modelos, estrategias de enseñanza... conllevan a un análisis crítico que demanda este tipo de metodología. El papel del profesor/a será aportar nuevas ideas, reconducir posibles problemas, sintetizar aportaciones de los miembros del grupo...
Seminario	Se dirigirá basicamente al análisis en pequeño grupo de propuestas de enseñanza, actividades específicas....
Estudo de casos	Resolución de problemáticas socioambientales y elaboración de planes de actuación sostenibles

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Investigación (Proxecto de investigación)	Dirección de los trabajos de iniciación a la investigación

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Investigación (Proxecto de investigación)		La iniciación a la investigación demanda la presentación de una trabajo personal reflexivo y justificado en el que se valorará la coherencia interna del mismo.	70
Seminario		Se tendrá en cuanta la capacidad de análisis y de argumentación y la participación activa en las sesiones	30

Observacións avaliación
La evaluación consistirá basicamente en la participación en las distintas sesiones y en la presentación del trabajo de iniciación a la investigación propuesto

Fontes de información	
Bibliografía básica	- (). . Abell, S.K. y Lederman, N.G. 2007. Handbook of Research on Science Education. Mahwah, NJ:Lawrence Erlbaum. Carmen, L. del 1997. La enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en la educación secundaria. ICE UB/Horsori. Barcelona. Fraser B.J. y Tobin, K.G. 1998. International Handbook of Science Education. Kluwer Academic publishers. London Jiménez Alexandre, M.P. 1996. Dubidar para aprender. Xerais. Vigo. Se irá aportando en su momento. Perales, J. y Cañal P. 2000 Didáctica de las Ciencias Experimentales. Marfil. Alcoy. Pujol, R.M. 2003. Didáctica de las Ciencias en la educación primaria. Síntesis. Madrid. Sanmartí 2002. Didactica de las Ciencias en la Educación Secundaria Obligatoria. Síntesis Educación. Madrid



Bibliografía complementaria	<p>- () . . - () . .</p> <p>Colom, A. 2000. Desarrollo sostenible y educación para el desarrollo. Octaedro. Barcelona. Jiménez Herrero, L.M. 2001. Desarrollo sostenible y economía ecológica. Síntesis. Madrid. Juanbeltz Martínez, J.I. (coord.) 2002. Materiales didácticos para la Educación Ambiental Praxis. Madrid. Novo, M. (2006). El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa. Pearson educación. Madrid. Scoullos, M. e Malotidi, V.(2004). Handbook on Métodos used in Environmental Education and Education for Sustainable Development. MIO_ECSDE. Atenas. Stiglitz, J. (2002). El malestar en la globalización. Taurus. Madrid. Wackernagel, M. y Rees, W. (2001). Nuestra huella ecológica. Santiago de Chile: LOM. NOTA: Esta bibliografía será completada ao longo do curso con materiais audiovisuais e informáticos, textos específicos, monografías e artigos para os distintos temas.</p>
------------------------------------	--

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

(*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