



Guía docente

Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Estrategias de enseñanza en ciencias y en educación ambiental		Código	652439025	
Titulación	Mestrado Universitario en Innovación, Orientación e Avaliación Educativa				
Descriptorios					
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos	
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Optativa	3	
Idioma	Castellano				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Pedagogía e Didáctica				
Coordinador/a		Correo electrónico			
Profesorado		Correo electrónico			
Web					
Descripción general					

Competencias del título

Código	Competencias del título
A5	Ser capaz de demostrar una comprensión sistemática de los procesos de innovación, orientación y evaluación educativa y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con la misma.
A7	Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
A9	Ser capaz de aplicar los métodos y técnicas de la evaluación de competencias profesionales como instrumentos de diagnóstico en orientación profesional.
A16	Elaborar documentos científicos a partir de los resultados de la evaluación e investigación educativa.
A21	Adquirir una formación metodológica que garantice el desarrollo de proyectos de investigación en educación con una finalidad estratégica y contribuyan a situarnos en la vanguardia del conocimiento.
A22	Capacidad de aplicar conocimientos teóricos relativos a la enseñanza de las ciencias, tanto en la investigación como en la innovación y evaluación.
A23	Demostrar una comprensión del marco teórico que debe dirigir y orientar la investigación e innovación en la Enseñanza de las ciencias, empleando rigurosamente los métodos empleados por la Didáctica de las ciencias, así como las habilidades técnicas necesarias para dotarle del rigor científico acorde al área de conocimiento.
A33	Adquirir los fundamentos de una Educación Ambiental para un Desarrollo Sostenible y elaborar propuestas metodológicas educativas relativas a la temática socioambiental, mediante la investigación y la innovación.
B1	Capacidad de análisis y síntesis.
B3	Trabajar de forma autónoma y con iniciativa.
B4	Trabajar de forma colaborativa.
B5	Capacidad de organización y planificación.
B6	Capacidad de innovar (creatividad) dentro de contextos educativos formales y no formales.
B8	Ser capaz de comunicarse con sus compañeros, con la comunidad educativa y con la sociedad en general en el ámbito de sus áreas de conocimiento.
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.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje



Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
	AI	BI	CM
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

Contenidos	
Tema	Subtema
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 currículum y la sostenibilidad en los centros educativos -Los indicadores de sostenibilidad

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral		8	16	24
Investigación (Proyecto de investigación)		1	27	28
Discusión dirigida		2	4	6
Seminario		3	6	9
Estudio de casos		2	4	6



Atención personalizada		2	0	2
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Se hará 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 (Proyecto 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 dirigida	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 básicamente al análisis en pequeño grupo de propuestas de enseñanza, actividades específicas....
Estudio de casos	Resolución de problemáticas socioambientales y elaboración de planes de actuación sostenibles

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Investigación (Proyecto de investigación)	Dirección de los trabajos de iniciación a la investigación

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Investigación (Proyecto 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 cuenta la capacidad de análisis y de argumentación y la participación activa en las sesiones	30

Observaciones evaluación
La evaluación consistirá básicamente en la participación en las distintas sesiones y en la presentación del trabajo de iniciación a la investigación propuesto

Fuentes de información	
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



Complementaría	<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>
-----------------------	--

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