



DATOS IDENTIFICATIVOS

Diseño de Investigaciones y Propuestas Innovadoras en Ciencias Experimentales

Asignatura	Diseño de Investigaciones y Propuestas Innovadoras en Ciencias Experimentales			
Código	V02M066V01206			
Titulación	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Especialidad: Ciencias Experimentales. Biología, Geología, Física y Química			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	2c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Didácticas especiales Física aplicada			
Coordinador/a	Yebra Ferro, Miguel Ángel			
Profesorado	González Fernández, Pío Manuel Serra Rodríguez, Julia Asunción Yebra Ferro, Miguel Ángel			
Correo-e	yebrama@edu.xunta.es			
Web				
Descripción general				

Competencias

Código	
B1	Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente.
B2	Conocer el bloque de conocimientos didácticos que hay alrededor de los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos.
B3	Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando 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 a la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
B6	Diseñar y desarrollar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.
B8	Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por si mismo y con otros y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativas personales.
B10	Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno en el que está situado.

B12	Participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, comunicando sus conclusiones y las razones que las sustentan a la comunidad educativa y otros profesionales de la educación
B17	Desarrollar hábitos y actitudes para aprender a aprender a lo largo de su posterior desarrollo profesional.
B18	Aplicar los conocimientos adquiridos y la capacidad de resolución de problemas a entornos educativos noticias o poco conocidos.
C1	Conocer las características de los estudiantes, sus contextos sociales y motivaciones.
C3	Elaborar propuestas basadas en la adquisición de conocimientos, destrezas y aptitudes intelectuales y emocionales.
C4	Identificar y planificar la resolución de situaciones educativas que afectan a los estudiantes con diferentes capacidades y ritmos de aprendizajes.
C8	Promover acciones de educación emocional, en valores y formación ciudadana
C9	Participar en la definición del proyecto educativo y en las actividades generales del centro atendiendo a criterios de mejora de la calidad, atención a la diversidad, prevención de problemas de aprendizaje y convivencia.
C10	Relacionar la educación con el medio y comprender la función educadora de la familia y la comunidad, tanto en la adquisición de competencias y aprendizaje como en la educación en el respeto de los derechos y libertades, en la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres y en la igualdad de trato y no discriminación de las personas con discapacidad.
C16	Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.
C18	Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes.
C19	Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.
C20	Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.
C21	Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.
C23	Conocer estrategias y procedimientos de evaluación y entender la evaluación como un procedimiento de regulación del aprendizaje y estímulo al esfuerzo.
C24	Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada.
C28	Adquirir experiencia en la planificación, en la docencia y en la evaluación de las materias correspondientes a la especialización.
C30	Dominar las destrezas y las habilidades sociales necesarias para fomentar un clima que facilite el aprendizaje y la convivencia.
C31	Participar en las propuestas de mejora nos distintos ámbitos de actuación a partir de la reflexión sobre la práctica
D1	Utilizar bibliografía y herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos generales y específicos, incluyendo el acceso por Internet.
D2	Gestionar de forma excelente el tiempo de trabajo y organizar los recursos disponibles, estableciendo prioridades, caminos alternativos e identificando errores lógicos en la toma de decisiones.
D3	Potenciar la capacidad para el trabajo en entornos cooperativos y pluridisciplinarios

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente.	B1 C1 D1
Conocimiento crítico del desarrollo histórico de la creación dramática, considerando épocas, movimientos, tendencias, autores y textos más importantes.	
Conocer el cuerpo de conocimientos didácticos alrededor de los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos.	B2 C3 D1
Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando 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 a la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.	B3 C9 C10 C16 D2
Diseñar y desarrollar metodologías didácticas tanto *grupais cómo personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.	B6 C3 C4 C8 C18 D2
Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por se mismo y con otros y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativas personales.	B8 C23
Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno en el que está situado.	B10 C28 C30 C31 D2

Participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, comunicando sus conclusiones y las razones que las sustentan a la comunidad educativa y otros profesionales de la educación.	B12 C4 C9 D2
Aplicar los conocimientos adquiridos y la capacidad de resolución de problemas a entornos educativos noticias o poco conocidos.	B18 C19 C20 C21 C23 D2
Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada.	B18 C1 C19 C23 C24
Utilizar bibliografía y herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos generales y específicos, incluyendo el acceso por Internet.	B1 C1 C3 D1
Potenciar la capacidad para el trabajo en entornos cooperativos y *pluridisciplinarios	B10 B17 C30 C31 D3

Noticia

Contenidos

Tema	
Las ideas alternativas	Metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativa.
Posibilidades de las nuevas tecnologías en la investigación educativa. Estrategias de innovación en la enseñanza de las ciencias. Planificación de la acción investigadora o innovadora. Investigación-acción.	Proyectos educativos innovadores en la enseñanza de las ciencias
Tipos de diseños de investigación.	*Exemplificaciones de trabajos de investigación hechos por alumnos/las diseño de trabajos de investigación

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Estudio de casos/análisis de situaciones	4	20	24
Proyectos	5	25	30
Trabajos de aula	3	6	9
Actividades introductorias	3	9	12

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Estudio de casos/análisis de situaciones	Diseño de rúbricas de evaluación de trabajos de investigación realizados por estudiantes
Proyectos	Realizar proyectos de investigación centrados en las CC.EE.
Trabajos de aula	Diseño de encuestas para detectar las concepciones alternativas y actividades para mudarlas
Actividades introductorias	Las concepciones alternativas, los trabajos de investigaciones y los *diagramas conceptuales en las CC.EE

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Actividades introductorias	Trabajos de investigación realizados por estudiantes de secundaria y bachillerato. Proyectos innovadores Las ideas previas del alumnado
Estudio de casos/análisis de situaciones	Trabajos de investigación realizados por estudiantes de secundaria y bachillerato. Proyectos innovadores Las ideas previas del alumnado

Proyectos	Trabajos de investigación realizados por estudiantes de secundaria y bachillerato. Proyectos innovadores Las ideas previas del alumnado
Trabajos de aula	Trabajos de investigación realizados por estudiantes de secundaria y bachillerato. Proyectos innovadores Las ideas previas del alumnado

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Estudio de casos/análisis de situaciones	Conocer la problemática relacionada con los trabajos de investigación en la secundaria	25	B2 B3 B8 B10 B12 B17 B18	C3 C4 C10 C18 C19 C21 C24 C30 C31	D1 D2 D3
Proyectos	realización de un proyecto de investigación que *poda ponerse en práctica durante lo *prácticun con los estudiantes	30	B2 B3 B6 B8 B10 B17 B18	C3 C10 C16 C19 C20 C28 C30 C31	D1 D2 D3
Trabajos de aula	Diseño de *diagramas conceptuales para *sedundaria y bachillerato y preparación de pruebas para conocer las ideas previas de los estudiantes en materias de ciencias experimentales	20	B1 B2 B6 B8 B10 B17	C1 C3 C4 C10 C18 C20 C23	D1 D2 D3
Actividades introductorias	Exposición de temas pertinentes a enseñanza de las ciencias experimentales haciendo hincapié en las actividades innovadoras	25	B1 B2 B3 B6 B10 B12 B17 B18	C4 C8 C9 C10 C16 C18 C19 C20 C21 C23 C24 C28 C30 C31	D1 D2 D3

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Recomendaciones