

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2026/2027

Identificación y características de la asignatura					
Código	401898				
Denominación (español)	La Investigación en Didáctica de Ciencias Experimentales				
Denominación (inglés)	Science Education Research				
Titulaciones	Máster Universitario en Investigación en la Enseñanza y el Aprendizaje de Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas				
Centro	Facultad de Educación y Psicología				
Módulo	Especialidad: Didáctica de Ciencias Experimentales				
Materia	Formación en Investigación en Didáctica de Ciencias Experimentales				
Carácter	Optativa	ECTS	6	Semestre	1
Profesorado					
Nombre		Despacho		Correo-e	
Javier Cubero Juárez		01		jcubero@unex.es	
Emilio Costillo Borrego		08		costillo@unex.es	
Área de conocimiento	Didáctica de las Ciencias Experimentales				
Departamento	Didáctica de las Ciencias Experimentales y Matemáticas				
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)	Javier Cubero Juárez				
Competencias / Resultados de aprendizaje					
CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. CB7. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares relacionados con el ámbito de estudio de las ciencias experimentales. CB9. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades CG1 Conocer los fundamentos epistemológicos y metodológicos de la Investigación en Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas. CG2 - Conocer las principales líneas de investigación en la Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas CG3 - Valorar y conocer la importancia de la investigación en Didáctica las Ciencias Experimentales, Sociales y de las Matemáticas y dotar al alumno de la capacidad de aplicarla a la mejora de la enseñanza y aprendizaje CT2. Gestionar la información y el conocimiento.					

- CT3 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
- CT4 - Definir y desarrollar el proyecto académico y profesional.
- CT5 - Sensibilización en temas medioambientales.
- CE1 - Ser capaces de definir distintos modelos de investigaciones para resolver problemas de investigación en didácticas
- CE3 Ser capaces de analizar de manera crítica una investigación en didácticas específicas, detectando sus puntos fuertes, sus inconsistencias y señalar la aportación que hace al campo específico.
- CE6. Conocer el proceso de investigación en educación, desde la planificación, la recogida de datos, su análisis y la redacción de la memoria de investigación.
- CE9 - Ser capaz de definir y diseñar (individualmente o en equipo) investigaciones en los distintos paradigmas
- CE10 - Manejo de herramientas (bibliográficas, informáticas, de laboratorio,) para desarrollar con garantías su investigación en el seno de un grupo de investigación en su especialidad
- CE11 - Análisis crítico de la bibliografía científica en Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales o Matemáticas.
- CE12. Redacción de trabajos científicos en el campo de investigación de su especialidad, en Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales o Matemáticas.

Contenidos

Descripción general del contenido: Se pretende formar al alumnado a la investigación en la Didáctica de las Ciencias Experimentales, a las principales líneas de investigación y a la adquisición de competencias para investigar en este campo. Se aborda desde el punto de vista de la investigación los problemas en la enseñanza y formación de las ciencias experimentales y las estrategias para investigarlo en todos los contextos. Los trabajos prácticos y su difusión científica son característicos de las ciencias experimentales, por esta razón se analizan distintos aspectos de los mismos, así como su diseño, desarrollo y transferencia.

Temario

-Denominación del tema 1: Aproximación a la investigación en didáctica de ciencias experimentales.

Contenidos del tema 1: Introducción a la didáctica de ciencias y su investigación. Fundamentos sobre: didáctica, educación, alfabetización y formación para el conocimiento científico. Recursos actuales de información y alfabetización para la investigación en didáctica de ciencias.

Descripción de las actividades prácticas del tema 1: Seminarios y casos prácticos relacionados con el tema.

-Denominación del tema 2: La investigación para la enseñanza y la formación del conocimiento de las ciencias experimentales.

Contenidos del tema 2: Recursos de búsqueda bibliográfica de publicaciones de investigación sobre enseñanza y formación para el conocimiento científico.

Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Seminarios y casos prácticos relacionados con el tema

-Denominación del tema 3: Estrategias de investigación para la enseñanza y la formación del conocimiento de las ciencias experimentales

Contenidos del tema 3: Revisión, análisis y presentación de investigaciones actuales en didáctica de ciencias. Principales obstáculos para el investigador novel en las tareas de diseño de investigaciones educativas en ciencias.

Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Seminarios y casos prácticos relacionados con el tema

-Denominación del tema 4: Difusión, transferencia y divulgación de la investigación en didáctica para el conocimiento científico.

Contenidos del tema 4: Difusión de la investigación de enseñanza y formación científica para el conocimiento en sostenibilidad y salud, a través de comunicaciones a congresos y publicaciones científicas.

Aproximación a la transferencia y divulgación de trabajos de investigación de didáctica para el conocimiento científico. Planteamiento, impacto y transferencia del trabajo de investigación.

Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Seminarios y casos prácticos relacionados con el tema.

Objetivos de desarrollo sostenible contemplados

1 FIN DE LA POBREZA	2 HAMBRE CERO	3 SALUD Y BIENESTAR	4 EDUCACIÓN DE CALIDAD	5 IGUALDAD DE GÉNERO	6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO
☐	☐	☒	☒	☒	☒
7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE	8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO	9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA	10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES	12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES
☒	☒	☒	☒	☒	☒
13 ACCIÓN POR EL CLIMA	14 VIDA SUBMARINA	15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES	16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS	17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS	
☒	☒	☒	☐	☐	☐

Actividades formativas								
Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1	30	7				3	3	17
2	36	7				4	4	21
3	36	7				4	4	21
4	36	7				4	4	21
Evaluación	12	2						10
TOTAL	150	30	0	0	0		15	90
GG: Grupo Grande (85 estudiantes). CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes) L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes) O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes) S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes). TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS). EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.								
Metodologías docentes								
1 Clases expositivas: explicación y discusión de contenidos. 2 Resolución, análisis y discusión de problemas. Realización, exposición y defensa de trabajos o proyectos de investigación. Actividades experimentales prácticas, aula de informática, asistencia a conferencias y seminarios de investigación. 3 Actividades de seguimiento, individual o por grupos, del aprendizaje. 4 Aprendizaje basado en problemas o proyectos. 5 Trabajo autónomo del estudiante. 6 Pruebas de evaluación.								
Resultados de aprendizaje								
El alumnado deberá conocer las principales líneas de investigación en Didáctica de Ciencias Experimentales. Del mismo modo deben ser capaces de planificar y llevar a cabo las distintas fases que implica el trabajo de investigación en el área. Deber reconocer la importancia de la investigación para la formación del conocimiento científico y ser capaces de aplicarlas.								
Sistemas de evaluación								
Criterios de Evaluación: - Comprensión de los conceptos y de los procedimientos. - Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos. - Capacidad para relacionar e integrar los diferentes contenidos. - Participación activa en las clases y trabajos. - Capacidad de expresión oral y escrita en la presentación de tareas y trabajos. - Capacidad para recopilar y sintetizar la información relevante. - Capacidad para diseñar actividades de investigación en didáctica de ciencias. En conformidad con la Nueva Normativa de Evaluación de la UEx de diciembre de 2016, en la asignatura se proveerá para todas las convocatorias de una Prueba Final Alternativa de Carácter Global (PFACG), de manera que la superación de ésta suponga la superación de la asignatura. La elección entre el sistema de evaluación continua o el sistema de evaluación con una única PFACG corresponde al estudiante durante las tres primeras semanas de cada asignatura. En el caso de que el estudiante no se manifieste al respecto en forma y plazo supondrá pasar, automáticamente, a la modalidad de								

evaluación continua.

En el sistema de evaluación global, también se podrá exigir la asistencia del estudiante a aquellas actividades de evaluación que, estando distribuidas a lo largo del curso, estén relacionadas con la evaluación de resultados de aprendizaje de difícil calificación en una prueba final.

Modalidades de evaluación:

a) Evaluación continua:

La evaluación será continua a través de la participación en clase (30 % de la calificación final) de los trabajos realizados durante el curso, y de la presentación de un proyecto personal de investigación/innovación (20 %).

Además, se realizará una prueba escrita de evaluación que representará el 50 % de la nota final.

-1 Prueba o Examen escrito/oral: pruebas objetivas tipo test o de desarrollo.

-2 Participación: Observación de la implicación del alumnado en el aula y participación activa en tareas de trabajos en campus virtual.

-3 Diseño de Proyecto u otro documento: Elaboración y presentación de proyecto o documento de una publicación de investigación.

Sistema de Evaluación	Tipología de Actividades	Ponderación
1	Prueba escrita	50 %
2	Participación activa en Aula y Campus Virtual	30 %
3	Diseño de Proyecto o Documento de Publicación de investigación	20 %

b) Evaluación Global:

Prueba global final. Además de la prueba escrita presencial común para todos (50% de la nota), el alumnado realizará además otra prueba específica escrita (50% de la nota) simultáneamente con el examen oficial. Esta prueba específica escrita evaluará las competencias trabajadas de forma presencial en el curso.

La elección de la modalidad de evaluación global corresponde a los estudiantes, que podrán llevarla a cabo durante el primer cuarto del periodo de impartición de las asignatura, para cada una de las convocatorias (ordinaria y extraordinaria). Para ello, el profesorado gestionará estas solicitudes, a través de un espacio específico creado para ello en el Campus Virtual. En caso de ausencia de solicitud expresa por parte del estudiante, la modalidad asignada será la de Evaluación Continua.

Bibliografía (básica y complementaria)

Revistas Científicas más significativas de investigación en Didáctica de Ciencias Experimentales, en formato digital y recogidas en las bases bibliográficas de la Biblioteca electrónica de UEx:

En Español:

- Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales
- Enseñanza de las Ciencias
- Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias
- Revista Eureka
- Revista de Educación en Biología
- Revista de Educación Química
- Revista de Enseñanza de la Física
- Caderno Brasileira de Ensino de Física
- Enseñanza de Ciencias de la Tierra

- Apice
 - Revista de Educación Médica Superior
- Internacionales:
- Internacional Journal of Science Education
 - Journal of Science Teacher Education
 - Research in Science Education
 - Science & Education
 - Education Sciences
 - Heliyon
 - Sustanibilty
 - European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Se usará la Plataforma Moodle (Campus Virtual de la UEx) y distintos medios audiovisuales.