



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

RUCT: 5601512

Plan de formación del curso 2026-27

Aprobado por la Comisión Académica el 06/10/2026



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

Presentación

DIDACIENCIAS ha elaborado para el presente curso académico una oferta propia de formación conformada por **16 actividades formativas** (de presentación del programa de doctorado, de fundamentos y metodológicos) dirigida a los estudiantes matriculados en este programa de doctorado.

La actividad de presentación del programa de doctorado, dirigida exclusivamente a los estudiantes de primer año, es la única de carácter obligatorio y las demás actividades son optativas.

Un resumen y la ficha descriptiva de cada una de actividades se recogen en las siguientes páginas.

CRITERIOS GENERALES DE ADMISIÓN:

Opción	Solicitante	Preferencia*
1ª	De la universidad que coordina la actividad	SI
2ª	De la universidad que coordina la actividad	NO
3ª	Otra universidad de DIDACIENCIA	SI
4ª	Otra universidad de DIDACIENCIA	NO
5ª	Estudiante que esté realizando la tesis en didáctica de las ciencias en otro programa de doctorado	SI
6ª	Estudiante que esté realizando la tesis en didáctica de las ciencias en otro programa de doctorado	NO
7ª	Estudiante que esté cursando otro programa de doctorado en educación	

*Según el año de doctorado que está cursando el estudiante y el año al que va destinado la que actividad que solicita (1º, 2º, 3º año). Por ejemplo:

PREFERENCIA: un estudiante de primer año de doctorado solicita una actividad que es preferentemente para estudiantes de primer año.

NO PREFERENCIA: un estudiante de primer año de doctorado solicita una actividad que es para preferentemente para estudiantes de segundo año.

Además de estos criterios generales, algunas de las actividades han incorporado criterios específicos en sus fichas.

SOLICITUDES: Para solicitar las actividades formativas hay que seguir calendario y el procedimiento establecido en cada una de las fichas.

Comisión Académica y de Calidad de DIDACIENCIAS



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

Resumen de las actividades formativas para el curso 2026-27

Título actividad/Código	Universidad responsable/ Coordinador/a	Dirigida prioritariamente a estudiantes de	Tipo	Modalidad	Horas totales	Nº máx/min partic
CURSO DE INICIACIÓN AL PROGRAMA INTERUNIVERSITARIO DE DOCTORADO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES DIDACIENCIAS2627-A01	Murcia y Almería/ Antonio de Pro Bueno y Rut Jiménez Liso nono@um.es	PRIMER AÑO	Obligatoria	Mixta (En línea la sesión conjunta y presencial la sesión en sede)	10	Sin límite
INTRODUCCIÓN A LA ENSEÑANZA PROBLEMATIZADA PARA LA INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS DIDACIENCIAS2627-A02	Alicante/ Rubén Limiñana Morcillo/ ruben.lm@ua.es	PRIMER AÑO	Optativa	En línea	20	16/ 4
LA MODELIZACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN Y EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS DIDACIENCIAS2627-A03	Cádiz José María Oliva/ josemaria.oliva@uca.es	PRIMER AÑO	Optativa	En línea	20	20/4
SOSTENIBILIDAD Y EDUCACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD EN LA INVESTIGACIÓN Y EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS DIDACIENCIAS2627-A04	Cádiz Rocío Jiménez Fontana/ roci.o.fontana@uca.es	PRIMER AÑO	Optativa	En línea	20	20/5
VALIDEZ Y FIABILIDAD EN EL ANÁLISIS CUALITATIVO DE DATOS DIDACIENCIAS2627-A05	Málaga Ángel Blanco López/ ablancol@uma.es	PRIMER AÑO	Optativa	En línea	20	16/4
METODOLOGÍA CUANTITATIVA DIDACIENCIAS2627-A06	Murcia Antonio de Pro Bueno/ nono@um.es	PRIMER AÑO	Optativa	Mixta (Presencial y en línea)	20	15
USO DEL VÍDEO PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES. DIDACIENCIAS2627-A07	Zaragoza Ángel Luis Cortés Gracia acortes@unizar.es	PRIMER AÑO	Optativa	En línea	20	15/5
MÉTODOS BIOMÉTRICOS PARA LA INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES DIDACIENCIAS2627-A08	Complutense de Madrid Ángel Ezquerra Martínez angelezq@ucm.es	PRIMER AÑO	Optativa	En línea	20	15/5
CLUB DE LECTURA DIDACIENCIAS DIDACIENCIAS2627-A09	Almería Rut Jiménez-Liso mmrjimene@ual.es María del Mar López Fernández; mlopezfdez@us.es	PRIMER/ SEGUNDO AÑO	Optativa	En línea	20	15/4



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

Resumen de las actividades formativas para el curso 2026-27 (Continuación)

Título actividad/Código	Universidad responsable/ Coordinador/a	Dirigido a estudiantes de	Tipo	Modalidad	Horas totales	Nº máx/min part
COMUNICACIÓN EFECTIVA DE LAS REPRESENTACIONES VISUALES EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA: FORMAS CREATIVAS DE REPRESENTAR MARCOS, MÉTODOS, CONTEXTOS, DATOS Y RESULTADOS. DIDACIENCIAS2627-A10	Autònoma de Barcelona Èlia Tena elia.tena@uab.cat	SEGUNDO AÑO	Optativa	En línea	20	20/4
INVESTIGACIÓN CUALITATIVA CON ATLAS.TI: DE LA REVISIÓN DE LA LITERATURA AL ANÁLISIS DE DATOS DIDACIENCIAS2627-A11	Girona Jaume Ametller Leal jaume.ametller@udg.edu	PRIMER/SEGUNDO AÑO	Optativa	En línea	20	20/ 8
EL ANÁLISIS FENOMENOGRÁFICO COMO PARTE DE LOS MÉTODOS MIXTOS DE INVESTIGACIÓN DIDACIENCIAS2627-A12	Euskal Herriko Unibertsitatea (EHU)/ Kristina Zuza Elozegi kristina.zuza@ehu.eus	SEGUNDO AÑO	Optativa	En línea	20	20/4
DE LA INVESTIGACIÓN A LA PRÁCTICA EDUCATIVA: ESTRATEGIAS DE TRANSFERENCIA EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES DIDACIENCIAS2627-A13	Málaga Teresa Lupión Cobos teluco@uma.es	SEGUNDO AÑO	Optativa	En línea	20	20/4
ESCRITURA CIENTÍFICA: DE LA IDEA A LA PUBLICACIÓN DE UN ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN DIDACIENCIAS2627-A14	Girona Caterina Solé Martín Caterina.sole@udg.edu	PRIMER/ SEGUNDO AÑO	Optativa	En línea	20	20/4
LA INVESTIGACIÓN DE DISEÑO DE SECUENCIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE CON ENFOQUE DE ENSEÑANZA DE INDAGACIÓN Y MODELIZACIÓN DIDACIENCIAS2627-A15	Almería Rut Jiménez-Liso mrjimene@ual.es	SEGUNDO/TERCER AÑO	Optativa	Mixta (Presencial en la UAL y en línea para estudiantes de otras sedes)	20	20/4
EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS PRÁCTICAS DE LECTURA Y ESCRITURA CIENTÍFICA DIDACIENCIAS2627-A16	Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) Kristina Zuza Elozegi kristina.zuza@ehu.eus	PRIMER/SEGUNDO	Optativa	En línea	20	20/4

DIDACIENCIAS 2026/2027
Distribución temporal de las actividades formativas organizadas por destinatarios

Código	Título	Novbre	Dcbre	Enero	Febr	Marzo	Abril	Mayo
2627-A01	CURSO DE INICIACIÓN AL PROGRAMA INTERUNIVERSITARIO DE DOCTORADO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES		X				X	
2627-A03	LA MODELIZACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN Y EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS						XXXX	
2627-A04	SOSTENIBILIDAD Y EDUCACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD EN LA INVESTIGACIÓN Y EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS							XXXX
2627-A06	METODOLOGÍA CUANTITATIVA			XXXXX				
2627-A05	VALIDEZ Y FIABILIDAD EN EL ANÁLISIS CUALITATIVO DE DATOS				XXXXX			
2627-A07	USO DEL VÍDEO PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES.	XXX	XX					
2627-A08	MÉTODOS BIOMÉTRICOS PARA LA INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES					XXXXXX		
2627-A09	CLUB DE LECTURA DIDACIENCIAS		X	X	X	X	X	X
2627-A02	INTRODUCCIÓN A LA ENSEÑANZA PROBLEMATIZADA PARA LA INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS				XX	XXXXXX		
2627-A16	EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS PRÁCTICAS DE LECTURA Y ESCRITURA CIENTÍFICA	X	XXX					
2627-A11	INVESTIGACIÓN CUALITATIVA CON ATLAS.TI: DE LA REVISIÓN DE LA LITERATURA AL ANÁLISIS DE DATOS						XXX	X
2627-A14	ESCRITURA CIENTÍFICA: DE LA IDEA A LA PUBLICACIÓN DE UN ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN				XXXX	X		
2627-A10	COMUNICACIÓN EFECTIVA DE LAS REPRESENTACIONES VISUALES EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA:...					X	XXXXXX	
2627-A12	EL ANÁLISIS FENOMENOGRÁFICO COMO PARTE DE LOS MÉTODOS MIXTOS DE INVESTIGACIÓN					XXXX		
2627-A13	DE LA INVESTIGACIÓN A LA PRÁCTICA EDUCATIVA: ESTRATEGIAS DE TRANSFERENCIA EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES				XXXX			
2627-A15	LA INVESTIGACIÓN DE DISEÑO DE SECUENCIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE CON ENFOQUE DE ENSEÑANZA DE INDAGACIÓN Y MODELIZACIÓN	X	XX	XXX				

NOTAS: a) Cada "X" indica una sesión presencial de la actividad formativa/ b) Verde: Preferentemente para estudiantes de primer año/ c) Azul: Preferentemente para estudiantes de primer/segundo año/ d) Morado: Preferentemente para estudiantes de segundo año/ e) Naranja: Preferentemente para estudiantes de segundo/tercer año.



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

ACTIVIDAD FORMATIVA PARA ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO		OBLIGATORIA
Código	DIDACIENCIAS2627-A01	
Título	CURSO DE INICIACIÓN AL PROGRAMA INTERUNIVERSITARIO DE DOCTORADO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES	
Breve descripción	La inclusión en un programa de Doctorado con la nueva normativa supone un cambio importante respecto a la tradición existente. Es necesario informar a los doctorandos de la finalidad, estructura, organización... de estos estudios y resolver sus dudas sobre el mismo.	
Coordinador/a	Nombre y apellidos: Antonio de Pro Bueno y Rut Jiménez Liso	
	Universidad a la que pertenece: Universidad de Murcia y Universidad de Almería	
	Correo electrónico: nono@um.es y mrjimene@ual.es	
Profesorado	Antonio de Pro Bueno. Rut Jiménez-Liso. Secretaria de la Comisión Académica y de Calidad del Programa de Doctorado	
Objetivos	- Conocer las finalidades, estructura, documentos más significativos, derechos y deberes del doctorando - Conocer y saber utilizar algunos servicios necesarios para la realización de los estudios de doctorado en cada universidad	
Contenidos	- Finalidades y competencias a desarrollar en estos estudios. - Estructura del programa. Actividades formativas. - Estancias de investigación. - Tutor-a. Director-a y codirector. Documento de compromiso. Registro de actividades. - Modalidades de presentación de tesis: Modalidad clásica, cotutela, Doctorado Europeo, Doctorado Industrial y Tesis por compendio de publicaciones. - Comisión Académica del Programa de Doctorado en DCE. Evaluación anual. Supervisión y seguimiento. - Derechos y deberes de los doctorandos. - Cuestiones éticas en la investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales. En cada universidad, se realizará una sesión de 5 horas sobre - Recursos del programa. Funcionamiento de Servicios del doctorado de la Universidad.	
Actividades prácticas	Al ser un curso teórico-práctico, se desarrollarán paralelamente a los contenidos teóricos.	
Dirigido especialmente a	Estudiantes recién incorporados al Programa de Didáctica de las Ciencias Experimentales.	
Número de horas	Totales: 10 (5 comunes y 5 en cada sede de las universidades participantes).	
Modalidad	En línea: la sesión conjunta Presencial la sesión en sede	Enlace: Se enviará a los admitidos
Fechas y horarios	Se realizarán dos ediciones del curso. 1ª Edición. Diciembre de 2026 Sesión conjunta: 1 de diciembre de 2026 a las 17h Sesión por sede (5 horas): Entre el 2 y el 18 de diciembre (se anunciará a los estudiantes de cada sede). 2ª Edición. Abril de 2027. Fechas y horarios: pendiente de fijar	

Solicitudes	Plazo de solicitud 1ª edición: Desde el 2 al 26 de noviembre, mediante correo a nono@um.es Plazo de solicitud 2ª edición: se especificará.
Evaluación/ Certificación	Valoración positiva de las actividades realizadas a lo largo del curso. Certificación individual a los que superen el curso y comunicación del Acta del Curso a las Escuelas de Doctorado de las Universidades participantes.
Evaluación de la actividad de formación	Los estudiantes cumplimentarán un cuestionario de valoración del curso en un plazo de 7 días tras la finalización del mismo. El profesorado del curso realizará un informe de valoración sobre el diseño y el desarrollo del curso.



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

ACTIVIDAD FORMATIVA PARA ESTUDIANTES DE PRIMER/SEGUNDO AÑO		OPTATIVA
Código	DIDACIENCIAS2627-A02	
Título	INTRODUCCIÓN A LA ENSEÑANZA PROBLEMATIZADA PARA LA INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS	
Breve descripción	El curso se centra en dar a conocer la metodología de enseñanza problematizada y en su aplicación para estructurar los temas y/o para realizar investigación en la mejora de la enseñanza de las ciencias. En este curso se tratan aspectos típicos de la enseñanza de una disciplina científica como pueden ser la introducción de conceptos y teorías en la estructura y el desarrollo de los temas, las clases prácticas, o el de la propia evaluación del alumnado. Además, se abordará la planificación, desarrollo y evaluación de unidades didácticas en Educación Primaria, ESO y/o Bachillerato.	
Coordinador/a	Nombre y apellidos: Rubén Limiñana Morcillo	
	Universidad a la que pertenece: Universidad de Alicante	
	Correo electrónico: ruben.lm@ua.es	
Profesorado	Rubén Limiñana Morcillo (25%) Sergio Rosa Cintas (25%) M ^a Asunción Menargues Marcilla (25%) Joaquín Martínez Torregrosa (25%)	
Breve currículum del profesorado	RUBÉN LIMIÑANA MORCILLO es Profesor Titular de Universidad en el Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas de la Universidad de Alicante, en el área de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Perteneció al Grupo de Investigación de Didáctica de las Ciencias y la Tecnología. Actualmente, las principales líneas de investigación se basan en la enseñanza inicial de las ciencias experimentales en la educación primaria y secundaria, así como en la formación en activo de maestros de primaria y profesores de secundaria. También trabaja sobre la mejora de la enseñanza en alumnos de educación primaria a través de la enseñanza problematizada. SERGIO ROSA CINTAS, es Profesor Permanente Laboral en el Área de Didáctica de las Ciencias Experimentales del Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas de la Universidad de Alicante. Perteneció al Grupo de Investigación de Didáctica de las Ciencias y la Tecnología. Su campo de investigación se centra en analizar las dificultades en el aprendizaje de las ciencias experimentales, en todos los niveles educativos (desde infantil y primaria hasta la etapa universitaria) y en cómo solventarlas utilizando la metodología de enseñanza problematizada de las ciencias. M^a ASUNCIÓN MENARGUES MARCILLA, es Profesora Titular en el Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas de la	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	Universidad de Alicante, en el área de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Pertenece al Grupo de Investigación de Didáctica de las Ciencias y la Tecnología. Actualmente, las principales líneas de investigación se basan en la enseñanza problematizada de las ciencias en la formación de futuros maestros de Educación Infantil y Primaria, así como de maestros en activo. También trabaja dentro de esta misma línea de investigación con escuelas de Educación Infantil y Primaria (y su alumnado) así como en la mejora de la enseñanza problematizada de las ciencias en la etapa de Secundaria y en la Universidad. JOAQUÍN MARTÍNEZ TORREGROSA, es Profesor Emérito de Didáctica de las Ciencias Experimentales en la Universidad de Alicante. Ha sido Catedrático de Física y Química de Enseñanza Secundaria y Profesor Asociado de Física General en la Universidad Politécnica de Valencia, y Catedrático de Universidad hasta el año 2024. Desde 1980 se dedica a la formación del profesorado de Física y Química y a la investigación en este campo (resolución de problemas, evaluación, estructura de temas y cursos, introducción de conceptos matemáticos en física y química, enseñanza de temas específicos y formación de profesores). Desde el año 2000 también trabaja en el campo de la enseñanza de las ciencias en el nivel primario. Su línea de investigación es la “enseñanza de las ciencias por investigación guiada” o “enseñanza problematizada”. Coordinador o Investigador Principal de varios proyectos nacionales y europeos. Primer Premio Nacional de Investigación Educativa (modalidad “Tesis Doctorales” a la Tesis: “La evaluación en la enseñanza de la Física como instrumento de aprendizaje” (1994)”. Fue asesor Técnico para la Reforma de las Enseñanzas Medias en la Conselleria de Educación (1986-1991). Profesor en el Programa Nacional de Formador de Formadores (universidades de Sevilla y Valencia). Evaluador para revistas como Enseñanza de las Ciencias, International Journal of Science Education, Revista de Enseñanza de la Física, Eureka, Alambique, REEC, ... Evaluador de Proyectos de Investigación para los Ministerios de Educación y Ciencia de España e Italia.
Objetivos	• Saber cómo se pueden mejorar los resultados de aprendizaje del alumnado a través de la enseñanza problematizada de las ciencias, basados en la investigación didáctica. • Saber cómo planificar y elaborar un tema de ciencias con una estructura problematizada que integre una evaluación coherente con la metodología utilizada para impulsar el aprendizaje del alumnado. • Conocer las dificultades relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en los modelos de enseñanza de las ciencias habituales.
Contenidos	1. ¿Existen dificultades especiales en el aprendizaje de conocimientos científicos? Si existen, ¿cómo podrían ser superadas? 2. ¿Cómo se construyen los conocimientos científicos sobre la naturaleza? ¿Cómo favorecer el cambio de la epistemología espontánea a la científica en el aula de ciencias? 3. La estructura de los temas. Análisis de la estructura habitual de los



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	temas, de la forma en que se introducen conceptos, modelos y teorías. La transformación de los temas en programas de actividades y de trabajo, con una estructura problematizada, coherente con las propuestas actuales de la investigación en didáctica de las ciencias y la tecnología. 4. La evaluación como un instrumento para favorecer el aprendizaje y la mejora de la enseñanza. 5. Planificación y desarrollo de una unidad didáctica para primaria, secundaria o bachillerato mediante la enseñanza problematizada de las ciencias.	
Actividades prácticas	Al ser un curso teórico-práctico, se desarrollarán paralelamente a los contenidos teóricos.	
Dirigido especialmente a	Estudiantes de Doctorado del Programa de Didáctica de las Ciencias Experimentales, especialmente aquellos que vayan a utilizar la enseñanza por indagación como parte de su Tesis Doctoral.	
Número de horas	Totales: 20	
	Dedicadas a prácticas: 5	
Modalidad	En línea	Enlace: meet.google.com/gyh-ekwa-okx
Número de participantes	Mínimo 4, máximo 16	
Criterios de admisión	Además de los criterios generales, se dará preferencia al alumnado cuya temática de tesis sea afín a los contenidos del curso.	
Fechas y horarios	Días: 23 y 25 de febrero de 2027; y 2, 4, 9, 11, 16, 18 de marzo de 2027. Horario: 16:00 a 18:30	
Solicitudes	En: https://forms.gle/2kh2gwTi2Jjk4uLG9 Plazo de solicitud: Del 18 de enero al 15 de febrero de 2027.	
Evaluación/ Certificación	Valoración positiva de las actividades realizadas a lo largo del curso. Certificación individual a los que superen el curso y comunicación del Acta del Curso a las Escuelas de Doctorado de las Universidades participantes.	
Evaluación de la actividad	Los estudiantes cumplimentarán un cuestionario de valoración del curso en un plazo de 7 días tras la finalización del mismo. El profesorado del curso realizará un informe de valoración sobre el diseño y el desarrollo del curso.	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

ACTIVIDAD FORMATIVA PARA ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO		OPTATIVA
Código	DIDACIENCIAS2627-A03	
Título	LA MODELIZACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN Y EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS	
Breve descripción	Este curso ofrece una iniciación al estudio de los modelos y de la modelización como práctica educativa y como línea investigación en la enseñanza de las ciencias. Comienza distinguiendo qué son los modelos y sus distintos tipos, y analizando diferentes acepciones de la idea de modelización. Entre las diferentes acepciones consideradas, se incluye la modelización como enfoque didáctico, útil para el diseño de secuencias de actividades y para formular y abordar problemas de investigación. Además, se muestra la investigación basada en el diseño como marco metodológico para este tipo de planteamiento, explorando las distintas fases de las que consta (preliminar, diseño-implementación y evaluación) y su carácter iterativo.	
Coordinador/a	Nombre y apellidos: José María Oliva Martínez	
	Universidad a la que pertenece: Universidad de Cádiz	
	Correo electrónico: josemaria.oliva@uca.es	
Profesorado	José María Oliva Martínez (50%) Natalia Jiménez Tenorio (25%) Lourdes Aragón Núñez (25%) Departamento de Didáctica. Área de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad de Cádiz	
Breve currículum del profesorado	José María Oliva Martínez: Doctor en Ciencias. Catedrático de Universidad. Editor de Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. Ha sido profesor de Secundaria. Actualmente trabaja en el campo de la modelización como una de sus líneas de investigación. Natalia Jiménez Tenorio: Doctora en Ciencias del Mar. Profesora Titular de Universidad. Actualmente trabaja en campos como el de la modelización, la naturaleza de la ciencia y la formación del profesorado. Lourdes Aragón Núñez: Doctora en Ciencias del Mar. Profesora Titular de Universidad. Como líneas de investigación se encuentran el diseño de propuestas basadas en la indagación a través de la modelización y el uso del huerto escolar en la enseñanza de las ciencias.	
Objetivos	-Iniciarse en el campo de estudio de los modelos y la modelización y sus implicaciones en la enseñanza de las ciencias y como línea de investigación. -Distinguir distintos tipos de modelos y diferentes acepciones de la idea de modelizar en la enseñanza de las ciencias. -Analizar críticamente las características y el valor de los enfoques de modelización como estrategia didáctica y como línea de investigación. - Formular problemas didácticos y problemas de investigación acordes con el marco de la modelización en ciencias.	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	-Identificar las fases del proceso de diseño, implementación y evaluación desde enfoques de modelización. -Integrar la investigación basada en diseño como enfoque de estudio en el marco de la modelización en ciencias.	
Contenidos	- Qué son los modelos y por qué son tan importantes en la enseñanza de las ciencias. - Distintos tipos de modelos: modelo científico; modelo enseñado; modelo mental; modelo expresado. - Enseñanza y aprendizaje en torno a modelos y modelización. - Distintas acepciones de la idea de modelización - Modelización y diseño de secuencias de enseñanza y aprendizaje. - La investigación basada en diseño como enfoque para el estudio de la modelización en el aula: fases, elementos de diseño, criterios para evaluar diseños didácticos orientados hacia la modelización. - Decisiones para el diseño de secuencias de actividades desde enfoques de modelización: demarcación del modelo a enseñar; objetivos de aprendizaje; principios de diseño; actividades, etc. - La evaluación de una secuencia de enseñanza aprendizaje.	
Actividades prácticas	Lectura de documentos y artículos Análisis personal y debate en torno a problemas planteados Aplicación de los contenidos tratados a casos particulares de interés para cada participante.	
Dirigido especialmente a	Estudiantes del Programa de doctorado de Didáctica de las Ciencias Experimentales, especialmente aquellos cuya tesis está comprometida con el este marco teórico y de actuación	
Número de horas	Totales: 20horas	
	Dedicadas a prácticas: 10	
Modalidad	En línea	Link de conexión al curso: Primera sesión (19 abril): https://meet.google.com/abz-dvqi-bts Segunda sesión (20 abril): https://meet.google.com/xwf-exfv-fbz Tercera sesión (26 abril): https://meet.google.com/abz-dvqi-bts Cuarta sesión (27 abril): https://meet.google.com/osb-hetw-pni
Número de participantes	Mínimo 4, máximo 20	
Fechas y horarios	19, 20, 26 y 27 de abril de 2027 (17-20 horas)	
Criterios de admisión	1.- Alumnado del programa de doctorado de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la sede UCA (Escuela de Doctorado de Cádiz) 2.- Otro alumnado del programa de doctorado de Didáctica de las Ciencias Experimentales. 3.- Otro alumnado de otros programas de doctorado de la sede UCA (Escuela de Doctorado de Cádiz)	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	4.- Otros En los puntos 1 y 2 tendrán prioridad los estudiantes de primer año.
Solicitudes	Plazo de solicitud: 3 a 12 de marzo de 2027. Los estudiantes interesados enviarán un correo de solicitud de participar en el curso a la dirección doctorado.dccee@uca.es, indicando nombre y apellidos, universidad donde están matriculados y título completo del curso en el que se desean inscribir. Como adjunto al mensaje es fundamental añadir los siguientes archivos: a) PDF del recibo de su matrícula en la universidad de origen b) Copia del DNI. Posteriormente, una vez admitidos, procederán a realizar la matrícula formal en la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz
Evaluación y certificación	Asistencia, participación y realización de trabajos encomendados Será imprescindible la asistencia y participación en, al menos, tres de las cuatro sesiones. Actividades realizadas dentro y fuera del aula. Implicación mostrada. En caso de falta de asistencia a alguna sesión, se deberá realizar alguna tarea compensatoria
Evaluación del curso	Los estudiantes cumplimentarán un cuestionario de valoración del curso en un plazo máximo de 7 días, a contar desde la finalización del curso. El profesorado del curso realizará un informe de valoración sobre el diseño y el desarrollo del curso.



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

ACTIVIDAD FORMATIVA PARA ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO		OPTATIVA
Código	DIDACIENCIAS2627-A04	
Título	SOSTENIBILIDAD Y EDUCACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD EN LA INVESTIGACIÓN Y EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS	
Breve descripción	Este curso ofrece introducir al alumnado en el campo de la investigación en la Educación para la Sostenibilidad, desde el enfoque de la enseñanza de las ciencias. Comienza distinguiendo qué es la Educación para la Sostenibilidad y cuáles son las diferencias con la Educación Ambiental o la Educación para el Desarrollo Sostenible. Se aborda también la ambientalización curricular, que sería la forma de integrar la Educación para la Sostenibilidad en el currículum, específicamente en el área de ciencias, útil para el diseño de problemas de investigación y de secuencias didácticas. Asimismo, se presentan las principales líneas de investigación en este campo y se analizan diseños de investigación así como los diferentes paradigmas de investigación y su proximidad y adecuación a la Educación para la Sostenibilidad	
Coordinador/a	Nombre y apellidos: Rocío Jiménez Fontana	
	Universidad a la que pertenece: Universidad de Cádiz	
	Correo electrónico: rocio.fontana@uca.es	
Profesorado	Rocío Jiménez Fontana: 50% Esther García González: 50% Departamento de Didáctica. Área de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad de Cádiz	
Breve currículum del profesorado	Rocío Jiménez Fontana es Profesora Titular de Universidad en la Facultad de Educación de la Universidad de Cádiz. Coordinadora del Máster de Educación Ambiental para la Sostenibilidad. Editora adjunta de la Revista Educación Ambiental y Sostenibilidad. Sus principales líneas de investigación se desarrollan en el ámbito de la Educación Ambiental y para la Sostenibilidad, el Paradigma de la Complejidad y la Didáctica de las Ciencias Experimentales. Esther García González es Profesora Titular de Universidad en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Cádiz. Editora de sección de la Revista Educación Ambiental y Sostenibilidad. Sus principales líneas de investigación se desarrollan en el ámbito de la Educación Ambiental, la Educación para la Sostenibilidad y en Didáctica de las Ciencias Experimentales.	
Objetivos	Iniciarse en el campo de estudio de la Educación para la Sostenibilidad y sus implicaciones en la enseñanza de las ciencias y como línea de investigación. - Distinguir entre Educación para la Sostenibilidad, Educación para el Desarrollo Sostenible y educación ambiental en el marco de la enseñanza de las ciencias.	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	- Analizar críticamente las características y el valor de estos enfoques en la didáctica de las ciencias. - Formular problemas de investigación y problemas didácticos acordes con la Educación para la Sostenibilidad en ciencias. - Plantear las implicaciones de la Educación para la Sostenibilidad en investigaciones de la didáctica de las ciencias. - Introducir el paradigma de la complejidad como marco general de investigación.	
Contenidos	- Qué es la educación para la sostenibilidad y cuál es su papel en la enseñanza de las ciencias. - Diferencias entre Educación para la Sostenibilidad, Educación para el Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental. - Ambientalización y diseño de secuencias de enseñanza y aprendizaje en el área de ciencias. - Principales líneas de investigación en la Educación para la Sostenibilidad. - Diseños de investigación en el ámbito de la Educación para la Sostenibilidad. Ejemplos. - El enfoque interpretativo como estrategia de investigación en este ámbito. - El Paradigma de la Complejidad como marco para el diseño de la investigación.	
Actividades prácticas	Lectura de documentos y artículos Análisis personal y debate en torno a problemas planteados Aplicación de los contenidos tratados a casos particulares de interés para cada participante.	
Dirigido especialmente a	Estudiantes del Programa de Doctorado de Didáctica de las Ciencias Experimentales, especialmente aquellos cuya tesis está comprometida con este marco teórico y de actuación.	
Número de horas	Totales: 20h (10 horas por videoconferencia y 10 de trabajo autónomo dirigido)	
	Dedicadas a prácticas: 10h	
Modalidad	En línea	Sesión 1: 4 de mayo: Enlace: https://meet.google.com/mnp-anvk-eti Sesión 2: 6 de mayo: Enlace: https://meet.google.com/fry-fguk-hbj Sesión 3: 11 de mayo: Enlace: https://meet.google.com/ese-rfhf-kgg Sesión 4: 13 de mayo: Enlace: https://meet.google.com/svr-itzx-fxe
Número de participantes	Mínimo 5, máximo 20	
Fechas y horarios	4, 6, 11 y 13 de mayo de 2027; de 10:00 a 12:30	
Criterios de admisión	1.- Alumnado del programa de doctorado de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la sede UCA (Escuela de Doctorado de Cádiz)	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	2.- Otro alumnado del programa de doctorado de Didáctica de las Ciencias Experimentales. 3.- Otro alumnado de otros programas de doctorado de la sede UCA (Escuela de Doctorado de Cádiz) 4.- Otros En los puntos 1 y 2 tendrán prioridad al alumnado de primer año.
Solicitudes	Plazo de solicitud: del 31 de marzo al 9 de abril de 2027 El alumnado interesado enviará un correo de solicitud de participar en el curso a la dirección doctorado.dccee@uca.es, indicando nombre y apellidos, universidad donde están matriculados y título completo del curso en el que se desean inscribir. Como adjunto al mensaje es fundamental añadir los siguientes archivos: a) PDF del recibo de su matrícula en la universidad de origen b) Copia del DNI.
Evaluación/certificación	Asistencia, participación y realización de trabajos encomendados. Será imprescindible la asistencia y participación en, al menos, tres de las cuatro sesiones. Actividades realizadas dentro y fuera del aula. Implicación mostrada. En caso de falta de asistencia a una sesión, se deberá realizar alguna tarea compensatoria.
Evaluación de la actividad	El alumnado cumplimentará un cuestionario de valoración del curso. El profesorado del curso realizará un informe de valoración sobre el diseño y el desarrollo del curso. Se dispondrá como máximo de un plazo de 7 días, a contar desde la finalización del curso, para que el alumnado cumplimente el cuestionario de valoración del curso.



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

ACTIVIDAD FORMATIVA PARA ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO		OPTATIVA
Código	DIDACIENCIAS2627-A05	
Título	VALIDEZ Y FIABILIDAD EN EL ANÁLISIS CUALITATIVO DE DATOS	
Breve descripción	Muchas de las investigaciones en didáctica de las ciencias requieren la obtención de datos cualitativos cuyo análisis presenta características específicas. Partiendo de ejemplos de investigaciones concretas publicadas se abordarán las tareas que requieren este tipo de análisis, centrándonos particularmente en los aspectos relacionados con la validez y la fiabilidad.	
Coordinador/a	Nombre y apellidos: Ángel Blanco López	
	Universidad a la que pertenece: Universidad de Málaga	
	Correo electrónico: ablancol@uma.es	
Profesorado	Dr. Ángel Blanco López (Universidad de Málaga) (30 %) Dra. Isabel María Cruz Lorite (Universidad Zaragoza) (70 %)	
Breve currículum del profesorado	Dr. Ángel Blanco López. Catedrático de Didáctica de las Ciencias Experimentales en la Universidad de Málaga. Profesor y Coordinador en la Universidad de Málaga del programa de Doctorado Interuniversitario en Didáctica de las Ciencias Experimentales. Responsable del Grupo de Investigación en Enseñanza de las Ciencias y Competencias (ENCIC) (HUM-974) (www.enic.es). Sus intereses de investigación están centrados en el desarrollo de competencias y del pensamiento crítico en problemas de la vida diaria mediante prácticas científicas de argumentación, indagación y modelización Dra. Isabel María Cruz Lorite. Doctora en Educación y Comunicación Social, en la línea de Didáctica de las Ciencias y Educación Ambiental. Realizó su tesis doctoral con una beca FPI en el Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la Universidad de Málaga. Graduada en Ciencias Ambientales y Graduada en Ciencias del Mar por la Universidad de Cádiz, y Máster en Educación Ambiental por la Universidad de Málaga. Actualmente es AYD en la Universidad de Zaragoza (Huesca).	
Objetivos	Analizar el concepto de dato cualitativo y las fuentes de las que se obtienen. Diferenciar los conceptos de validez y fiabilidad en la investigación didáctica. Identificar y diferenciar las etapas del proceso de análisis de datos cualitativos. Conocer y utilizar diversos procedimientos para determinar la validez y la fiabilidad de un análisis cualitativo.	
Contenidos	1. Concepto de datos cualitativos en la investigación didáctica: fuentes de datos cualitativos. 2. Etapas en el análisis de datos cualitativos. 3. Validez y fiabilidad del análisis cualitativo.	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	4.Procedimientos para determinar la validez y fiabilidad de un análisis cualitativo. 5.Redacción de los resultados obtenidos en el análisis cualitativo.	
Actividades prácticas	Actividad práctica 0: esquema consensuado del proceso de análisis cualitativo. Actividad práctica 1 (2h): 1.ª categorización de datos cualitativos con sistemas de categorías validados y emergentes. Actividad práctica 2 (2h): 2.ª categorización de datos cualitativos con sistemas de categorías validados y emergentes. Actividad práctica 3 (2h): cálculo de la fiabilidad interevaluadores del análisis de dos conjuntos de datos. Actividad práctica 4 (2h): cálculo de la fiabilidad intraevaluador del análisis de dos conjuntos de datos. Actividad práctica 5 (2h): redacción de los resultados obtenidos del análisis cualitativo para su reporte en un artículo científico.	
Dirigido especialmente a	Estudiantes del Programa de Doctorado que tienen previsto o están ya analizando datos cualitativos.	
Número de horas	Totales: 20 horas (10 horas de clases presenciales - 5 sesiones de 2h) y 10 horas de trabajo autónomo (análisis de datos, cálculo de la fiabilidad y lectura de artículos)	
	Dedicadas a prácticas: 15 horas (5h de actividades síncronas y 10 horas de trabajo autónomo)	
Modalidad	En línea	Enlace: Se enviará a los admitidos en el curso
Número de participantes	Máximo 16, Mínimo 4	
Fechas y horarios	Fechas: 2, 9, 16, 23, 25 de febrero de 2027 Horario: 16h30 – 18h30	
Criterios de admisión	1.º Estudiantes que hayan recibido formación sobre análisis cualitativo o hayan tenido experiencias en este tipo de análisis 2.º Estudiantes que tengan previsto en su plan de investigación recogida de datos cualitativos	
Solicitudes	Del 4 al 22 de enero de 2027, en: https://forms.gle/q4WmhNf84K21m2LK7	
Evaluación/certificación	Para obtener la evaluación positiva y la certificación del curso será necesario participar en al menos 3 de las 5 sesiones presenciales y realizar 4 de las 5 actividades prácticas	
Evaluación de la actividad	Los estudiantes cumplimentarán un cuestionario de valoración del curso. El profesorado del curso realizará un informe de valoración sobre el diseño y el desarrollo del curso.	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

ACTIVIDAD FORMATIVA PARA ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO		OPTATIVA
Código	DIDACIENCIAS2627-A06	
Título	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA	
Breve descripción	Curso de Iniciación a la Metodología Cuantitativa en la Investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales	
Coordinador/a	Nombre y apellidos: ANTONIO DE PRO BUENO	
	Universidad a la que pertenece: UNIVERSIDAD DE MURCIA	
	Correo electrónico: nono@um.es	
Profesorado	Antonio de Pro Bueno, Catedrático de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la Universidad de Murcia	
Breve currículum del profesorado	Catedrático de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la Universidad de Murcia desde 2004. Su docencia la ha desarrollado en las universidades de Granada y Murcia; ha impartido más de 60 asignaturas diferentes de DCE en diplomaturas, licenciaturas, grados y máster relacionados con la Educación, habiendo obtenido 6 tramos de evaluación positiva de su actividad docente. En el ámbito investigador, ha participado en 18 proyectos financiados en convocatorias públicas; es autor o coautor de 7 libros, 110 capítulos de libros, 127 artículos y 32 otras aportaciones, en publicaciones nacionales e internacionales; ha presentado 45 ponencias y 10 mesas redondas invitadas y 120 comunicaciones en Congresos nacionales e internacionales. Ha obtenido 5 sexenios de investigación.	
Objetivos	Dotar a los doctorandos de una formación sobre los elementos más relevantes de la metodología cuantitativa para la investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales.	
Contenidos	1. El proceso de la investigación en didáctica de las ciencias 2. Concepto y tipos de diseño de investigación 3. Instrumentos de recogida de información 4. Vacío de información. 5. Análisis de datos. Estadística paramétrica y no paramétrica. 6. Paquete informático SPSS.	
Actividades prácticas	Al ser un curso teórico-práctico, se desarrollarán paralelamente a los contenidos teóricos.	
Dirigido especialmente a	Estudiantes de Doctorado del Programa de Didáctica de las Ciencias Experimentales	
Número de horas	Totales: 20h Dedicadas al trabajo autónomo: 5 horas	
Modalidad	Mixta	Presencial: Universidad de Murcia En línea: se enviará el enlace a los admitidos
Número de participantes	15	
Fechas y horarios	1ª edición: 12, 14, 19, 21 y (*) de enero. De 16.30 a 19.30 horas (*) La sesión del SPSS se realizará en grupos de 5 en la semana del 25 de enero.	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

Criterios de admisión	Además de los criterios generales, por riguroso orden de petición.
Solicitudes	Enviar a nono@um.es entre el 16 de noviembre y el 11 de diciembre. Debe incluir el nombre y apellidos, el DNI, la Universidad a la que pertenece y el año de entrada en el Programa de Doctorado
Evaluación/certificación	Valoración positiva de las actividades realizadas a lo largo del curso. Certificación individual a los que superen el curso y comunicación del Acta del Curso a las Escuelas de Doctorado de las Universidades participantes.
Evaluación de la actividad	Los estudiantes cumplimentarán un cuestionario de valoración del curso. El profesorado del curso realizará un informe de valoración sobre el diseño y el desarrollo del curso.
Observaciones	Este curso fue propuesto en la reunión de la CA de la UMU del 28 de mayo de 2025. Cuando se sepa el número de inscritos, se comunicarán las otras ediciones.



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

ACTIVIDAD FORMATIVA PARA ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO		OPTATIVA
Código	DIDACIENCIAS2627-A07	
Título	USO DEL VÍDEO PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES.	
Breve descripción	El curso pretende aportar al alumnado un marco de referencia teórico y metodológico, así como ideas y sugerencias ante el uso de las grabaciones de vídeo como medio para la recogida de información en la investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales. Se plantea como un paso previo a la realización de cursos específicos con enfoques de investigación concretos, así como a aquellos relacionados con el análisis cualitativo de los datos recogidos. Además, se mostrarán ejemplos de investigaciones recientes, se aportarán relatos de experiencias y sugerencias ante problemas técnicos y de contexto en distintos niveles educativos y en contextos de educación formal y no formal. Se recomienda para estudiantes de 1º año, aunque está abierto a todo el alumnado del programa.	
Coordinador/a	Nombre y apellidos: Ángel Luis Cortés Gracia	
	Universidad a la que pertenece: Zaragoza	
	Correo electrónico: acortes@unizar.es	
Profesorado	Dr. Ángel Luis Cortés Gracia (acortes@unizar.es) 40% Dra. María José Sáez Bondía (msaezbo@unizar.es) 30% Dra. Ester Mateo González (emateog@unizar.es) 30% Área de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Departamento de Didácticas Específicas. Facultad de Educación. Universidad de Zaragoza.	
Breve currículum del profesorado	Dr. Ángel Luis Cortés Gracia. Catedrático de Didáctica de las Ciencias Experimentales en la Universidad de Zaragoza. Profesor y Coordinador en la Universidad de Zaragoza del Programa de Doctorado Interuniversitario en Didáctica de las Ciencias Experimentales. Responsable del Grupo BEAGLE de investigación en Didáctica de las Ciencias Naturales (https://grupobeagle.unizar.es/). Fue coordinador del Programa de Doctorado en Educación de la Universidad de Zaragoza entre 2015 y 2019. Su investigación se centra especialmente en las etapas de Educación Primaria y Secundaria, así como en la formación del profesorado de las mismas. Ha dirigido tesis doctorales en las que se el vídeo fue utilizado para la recogida de información en contextos de aula, en actividades fuera de aula y en grupos focales. Dra. María José Sáez Bondía. Profesora Titular de Didáctica de las Ciencias Experimentales en la Universidad de Zaragoza y miembro del grupo de investigación BEAGLE. En su tesis doctoral, “La reflexión en la formación inicial del profesorado en torno a una actividad práctica de campo” (2017), el uso del vídeo jugó un papel fundamental para recoger información dentro y fuera del aula. En estos momentos, su investigación se centra en	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	los Espacios de Ciencias de libre elección en educación formal y la transición entre etapas educativas desde la perspectiva de las prácticas científicas, contexto en el que coordina el proyecto PID2024-156735NA-I00 de la AEI y codirige dos tesis doctorales que usan el vídeo para la recogida de información (situaciones de aula y entrevistas). Dra. Ester Mateo González. Profesora Contratada Doctora de Didáctica de las Ciencias Experimentales en la Universidad de Zaragoza y miembro del grupo de investigación BEAGLE. Su investigación se centra desde hace años en la etapa de Educación Infantil y en los Espacios de Ciencias de libre elección y las prácticas científicas, destacando la colaboración desde hace años en las aulas con profesorado de esa etapa educativa. En ese contexto de investigación han sido fundamentales los registros de datos a través del vídeo. Junto a la profesora Sáez Bondía, codirige una tesis doctoral que usa el video para la recogida de información (situaciones de aula y entrevistas).
Objetivos	- Conocer las posibilidades de las grabaciones en vídeo para la recogida de información en la investigación educativa, en general, y, más concretamente, en la Didáctica de las Ciencias Experimentales. - Identificar situaciones concretas en las que plantear la recogida de datos en vídeo. - Conocer estrategias para el diseño de las grabaciones y el tratamiento posterior de la información recogida. - Identificar problemas relacionados con la recogida de información atendiendo al contexto educativo objeto de investigación. Valorar cuestiones éticas relacionadas con la grabación y uso posterior de los datos recogidos.
Contenidos	Los contenidos del curso están formulados a modo de preguntas que trataremos de contextualizar y acercar a los intereses del alumnado: 1) ¿En qué situaciones podemos plantearnos el uso del vídeo para la recogida de información? 2) ¿En qué tipo de enfoques específicos de investigación puede ser adecuada la recogida de información en vídeo? 3) ¿Qué tipo de datos podemos recoger y para qué los vamos a utilizar? 4) ¿Qué equipo necesitamos para obtener datos suficientes y útiles para nuestra investigación? 5) ¿Cómo influye el contexto educativo sobre el que queremos investigar a la hora de diseñar una recogida de datos en vídeo? 6) ¿Cómo organizamos y preparamos la información recogida para el análisis posterior? 7) ¿Qué tipo de cuestiones éticas debemos contemplar cuando planteamos la recogida de información en vídeo? ¿Qué problemas concretos suelen surgir al usar el vídeo en diferentes contextos?
Actividades prácticas	El curso tendrá un enfoque teórico-práctico, por lo que se trabajarán casos prácticos relacionados con los contenidos teóricos tratados en cada sesión.



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

Dirigido especialmente a	Estudiantes del Programa de Doctorado Interuniversitario en Didáctica de las Ciencias Experimentales	
Número de horas	Totales: 20 horas (12 horas de asistencia síncrona por videoconferencia y 8 horas de trabajo autónomo)	
	Dedicadas a prácticas: 12h	
Modalidad	En línea	Enlace para videoconferencias y trabajos dirigidos: https://meet.google.com/iox-yzqr-yby
Número de participantes	Mínimo 5 / Máximo 15	
Fechas y horarios	Miércoles 11/11/2026: 16:00-18:30 Miércoles 18/11/2026: 16:00-18:30 Miércoles 25/12/2026: 16:00-18:30 Miércoles 2/12/2026: 16:00-18:30 Miércoles 9/12/2026: 16:00-18:00	
Criterios de admisión	Priorización de solicitudes: 1.- Alumnado de primer año del programa de doctorado de Didáctica de las Ciencias Experimentales. 2.- Alumnado de segundo año y posteriores del programa de doctorado de Didáctica de las Ciencias Experimentales. 3.- Alumnado de otros programas de doctorado de la Universidad de Zaragoza (Escuela de Doctorado de UNIZAR). Además de los criterios generales y específicos, se dará preferencia al alumnado cuya temática de tesis sea afín a los contenidos del curso.	
Solicitudes	Plazo de solicitud: hasta el 6 de noviembre de 2026 Los-as estudiantes interesados-as enviarán un correo de solicitud de participar en el curso a la dirección acortes@unizar.es , indicando nombre y apellidos, universidad y programa de doctorado donde están matriculados y título completo del curso en el que se desean inscribir. Además, se acompañará una breve descripción de la temática de la tesis, especialmente si es afín a los contenidos del curso. Como adjunto al mensaje es fundamental añadir los siguientes archivos: a) PDF del recibo de su matrícula en la universidad de origen. b) Copia del DNI.	
Evaluación/certificación	Criterios utilizados para valorar la superación del curso y su certificación - Asistencia mínima al 80% de las sesiones. - Participación activa en las sesiones online - Aplicación de lo aprendido en un caso práctico (preferentemente aplicado a su tesis doctoral o tema de investigación) y presentación en una sesión de puesta en común	
Evaluación de la actividad	Los estudiantes cumplimentarán un cuestionario de valoración del curso dentro de los 7 días posteriores a la finalización del curso. El profesorado del curso realizará un informe de valoración sobre el diseño y el desarrollo del curso.	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

ACTIVIDAD FORMATIVA PARA ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO		OPTATIVA
Código	DIDACIENCIAS2627-A08	
Título	MÉTODOS BIOMÉTRICOS PARA LA INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES	
Breve descripción	Los métodos biométricos —también denominados paramétricos o biofisiológicos— han incorporado técnicas como el Reconocimiento Facial de Expresiones (FER), el seguimiento ocular (Eye-tracking), electroencefalografía (EEG), resonancia magnética funcional (fMRI), la conductancia de la piel (GSR) o el ritmo cardíaco (ECG), entre otros. Estos registros de las variables corporales o cerebrales, en tiempo real, están permitiendo un análisis preciso y continuo de los procesos de enseñanza y aprendizaje. El curso se centra en mostrar una parte del amplio conjunto de métodos biométricos existentes y su posible utilización por parte de los doctorandos para complementar sus propuestas de tesis. Ver, por ejemplo, Ezquerra, A., Campillos, R., Casado-Lumbreras, C., y Pamplona, S. (2026). Métodos biométricos para impulsar la investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales. En D. Aguilera, F. J. Carrillo-Rosua, y J. M. Vilchez-González (Eds.), <i>Didáctica de las Ciencias Experimentales Una aproximación al área y a sus principales líneas de investigación</i> (1ª ed., pp. 431–447). Editorial Universidad de Granada. Enlace completo en: https://editorial.ugr.es/libro/didactica-de-las-ciencias-experimentales_139714/	
Coordinador/a	Ángel Ezquerra Martínez	
	Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	
	Correo electrónico: angelezq@ucm.es	
Profesorado	Rafael Campillos Ladero (3 sesiones de 2:30 h). Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas. Universidad Complutense de Madrid. Ángel Ezquerra (3 sesiones de 2:30 h). Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas. Universidad Complutense de Madrid.	
Breve currículum del profesorado	Ángel Ezquerra es licenciado en Física, Máster en Ingeniería Ambiental y de Desalación y Reutilización de Agua y doctor en Didáctica de las Ciencias. Actualmente, es profesor Titular en la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y director del grupo de investigación Neurodidáctica, Ciencia y Sociedad. Ha participado en 7 proyectos de I+D+i y en 11 proyectos de innovación educativa. Cuenta con más de 65 publicaciones y una amplia trayectoria en congresos, conferencias, libros y capítulos centrados en neuroeducación, alfabetización científica, formación del profesorado de ciencias. Ha dirigido 4 tesis doctorales y, actualmente, es coordinador del programa DIDACIENCIAS en la UCM. También ha dirigido varios documentales orientados a la formación del profesorado de ciencias y fue	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	ponente en el Plan de la Estrategia Nacional de Aprendizaje a lo Largo de la Vida del Ministerio de Educación de España y del Libro Blanco de Ed. Primaria 2025. Para más información consultar en Angel Ezquerra - Google Académico. Rafael Campillos es graduado en Física, Máster en Formación del Profesorado de Secundaria y doctor en Didáctica de las Ciencias. Actualmente es PAD e imparte docencia en al área de la Didáctica de las Ciencias en la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid. Es titular de la patente del Termosensímetro (n.º ES U 202230444, 2020), empleada para evaluar la relación entre sensación y conocimiento, a través de la base biofisiológica de nuestros sistemas perceptivos. Forma parte del grupo de investigación “Neurodidáctica, Ciencia y Sociedad”, en el que inició su trayectoria investigadora, participando en dos proyectos de I+D+i y de innovación docente. Además, ha colaborado con el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología (MUNCYT) y en diversas iniciativas de divulgación científica. Rafael Campillos - Google Académico
Objetivos	1. Conocer las principales técnicas biométricas utilizadas en la investigación educativa, especialmente en el ámbito de la enseñanza y aprendizaje de las ciencias, a través de una revisión crítica de la literatura científica reciente. 2. Analizar las características técnicas, metodológicas y éticas de diferentes métodos biométricos como la codificación facial automática (FER), el Eye-tracking, la conductancia de la piel (GSR), el ritmo cardíaco o el registro de actividad cerebral (ECG y EEG), entre otros. 3. Familiarizarse con los requerimientos técnicos y prácticos de la aplicación de estas técnicas, incluyendo la preparación del escenario experimental, la selección y uso del equipamiento, la recogida de datos y su posterior procesamiento. En este sentido se dará especial atención a la gestión de los grandes volúmenes de datos que genera y su análisis mediante herramientas estadísticas (Big Data) o de inteligencia artificial (Machine Learning). 4. Valorar y explorar cómo incorporar alguna de estas técnicas biométricas en el diseño experimental de sus propias tesis doctorales.
Contenidos	Los contenidos se estructuran en 6 sesiones de 2:30h cada una (15 h) más una parte de trabajo autónomo del alumnado con una duración de 9 h. Es decir, un total de 24 horas de trabajo. ➤ Sesión 1. Introducción a los métodos biométricos en investigación educativa. ➤ Sesión 2. Tipos de técnicas biométricas: visión general. Panorama actual de la investigación: revisión de estudios relevantes: Eye-tracking, conductancia dérmica (GSR), ritmo cardíaco (ECG), actividad cerebral (EEG o fMRI), etc. Implicaciones éticas de los métodos biométricos. ➤ Sesión 3. Reconocimiento facial de expresiones, FER (Facial Expression Recognition). ➤ Sesión 4. Introducción a la adquisición y tratamiento de datos.



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	➤ Sesión 5: Preparación de un diseño experimental con métodos biométricos. Sesión 6. Presentación y análisis de los diseños experimentales de cada participante.	
Actividades prácticas	Selección de actividades prácticas programadas: ➤ Neuromitos y otras creencias. Objetivo: Comprender y reflexionar sobre las creencias previas en relación con las técnicas biométricas. ➤ Análisis comparativo de los distintos métodos biométricos presentados. Objetivo: Comprender el tipo de información que ofrece cada técnica biométrica presentada, las consecuencias para la investigación educativa y cómo aplicarla a distintos contextos. ➤ Simulación básica de eye-tracking o recogida de ritmo cardiaco. Objetivo: Comprender el tipo de información que ofrece el seguimiento ocular y el ritmo cardiaco en la investigación educativa. ➤ Estudio con FER dirigido, desde el diseño experimental y las grabaciones de vídeo, hasta el análisis de datos y su interpretación. Objetivo: Introducir el FER en el análisis de las emociones en la DCE. ➤ Preparación de un diseño experimental. Objetivo: Aplicar lo aprendido a la planificación de cada investigación doctoral. ➤ Introducción al procesamiento de datos biométricos. Objetivo: Familiarizarse con formatos y herramientas de análisis. ➤ Presentación y debate sobre las propuestas de investigación de cada doctorando. Objetivo: Desarrollar pensamiento crítico sobre el diseño de datos biométricos.	
Dirigido especialmente a	Doctorandos/as con interés en ampliar sus capacidades metodológicas e incorporar distintos métodos de recogida y análisis de datos a sus investigaciones.	
Número de horas	Totales: 20h. Presenciales: 5 sesiones de 2:30 h cada una (12:30 h). Trabajo autónomo del alumnado: 7:30 h.	
	Dedicadas a prácticas: aprox. 60 % del total de las horas, unas 15 h	
Modalidad	En línea	Enlace: mediante sesiones síncronas a través de Google Meet, en un enlace propio que se consignará en la web del curso https://ncs.ucm.es/
Número de participantes	Mínimo 5 y máximo 15	
Fechas y horarios	Fechas: 1 (lunes); 3 (miércoles); 8 (lunes); 10 (miércoles); 15 (lunes); 17 (miércoles) de marzo. Horario: 16 a 18:30 h	
Criterios de admisión	Se valorarán los conocimientos informáticos para el análisis cuantitativo, especialmente en Python, R o Matlab; conocimientos estadísticos y de tratamiento de datos, o equivalentes.	
Solicitudes	En: web: https://ncs.ucm.es/formacion/ Para cualquier duda pueden preguntar en los correos electrónicos: rcampillos@ucm.es y angelezq@ucm.es	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	Plazo de solicitud: entre el 1 noviembre y 1 febrero se facilitará enlace online)
Evaluación/certificación	Los criterios para valorar la superación del curso están alineados con las actividades formativas propuestas. En concreto, - Saber de la existencia de los métodos biométricos, sus características generales, sus limitaciones.... - Ser capaz de proponer la aplicación de alguna de las técnicas biométricas propuestas en un primer diseño experimental que complemente su propuesta de tesis doctoral. Instrumento: informe grupal del diseño experimental de una de las técnicas trabajadas en clase. Los instrumentos de recogida de información serán los productos finales de las actividades propuestas. Para poder certificar el aprovechamiento y superación del curso será necesario que todos los productos de las actividades, entregados durante el desarrollo del curso, sean aptos. Así mismo será requisito asistir a un 80% de las sesiones sincronicas, salvo causa debidamente justificada.
Evaluación de la actividad	Los estudiantes cumplimentarán un cuestionario de valoración del curso, que estará disponible durante la semana siguiente a la finalización del curso. Para ello se incluirá como parte del cierre del curso. El profesorado del curso realizará un informe de valoración sobre el diseño y el desarrollo del curso.



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

ACTIVIDAD FORMATIVA PARA ESTUDIANTES DE PRIMER/SEGUNDO AÑO		OPTATIVA
Código	DIDACIENCIAS2627-A09	
Título	II CLUB DE LECTURA DIDACIENCIAS	
Breve descripción	Espacio de encuentro mensual donde reflexionar y discutir sobre artículos relevantes, fundamentales o representativos de los enfoques y las líneas de investigación del área.	
Coordinador/a	Nombre y apellidos: Rut Jiménez Liso y María del Mar López Fernández	
	Universidad a las que pertenecen: Universidad de Almería y Universidad de Sevilla	
	Correo electrónico: mmrjimene@ual.es mlopezfdz@us.es	
Profesorado	Enrique España (Universidad de Málaga) Blanca Puig (Universidad de Santiago de Compostela) Digna Couso (Universidad Autónoma de Barcelona) Ángel Blanco (Universidad de Málaga) Rut Jiménez Liso (Universidad de Almería) José María Oliva (Universidad de Cádiz)	
Objetivos	- Leer y reflexionar sobre artículos relevantes en didáctica de las ciencias experimentales - Conocer los diferentes enfoques y líneas de investigación en el área - Fomentar el debate abierto en un entorno colaborativo	
Contenidos	- CTS y problemas socio-científicos - Argumentación - STEM - Alfabetización científica - Investigación de diseño/Diseño de secuencias fundamentadas en la investigación - Modelización	
Actividades prácticas	Lectura y reflexión sobre artículos seleccionados. Debate abierto y colectivo sobre las propuestas de lectura	
Dirigido especialmente a	Estudiantes de primero segundo curso de DIDACIENCIAS	
Número de horas	Totales: 20h	
	Dedicadas a prácticas: 12,5h	
Modalidad	En línea	Enlace: https://teams.microsoft.com/meet/38021690219195?p=OKuL6HQYEy2RzjSJwi
Número de participantes	Mínimo 4, máximo 15	
Fechas y horarios	Fechas: 14/12/26, 11/01/2027, 08/02/27, 08/03/27, 12/04/27, 10/05/27 Horario: La primera sesión tendrá lugar de 16:30 a 19:00 h. El resto de las sesiones serán de 17:00 a 19:00 h.	
Criterios de admisión	En caso de que se inscriban más estudiantes de los indicados	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	Además de los criterios generales: 1- Alumnado de primer curso del programa 2- Alumnado de segundo curso del programa 3- Otro alumnado del programa 4- Otro alumnado de otros programas del área de didáctica de las ciencias experimentales 5- Otros
Solicitudes	A través del correo mlopezfdez@us.es, antes del 15/11/26 Indicando: 1. Nombre completo y apellidos 2. DNI/NIE 3. Programa de doctorado y curso del programa de doctorado (primer curso, segundo, etc.) 4. Universidad donde están matriculados
Evaluación/certificación	Asistencia al menos al 80 % de las sesiones
Evaluación de la actividad	Los estudiantes cumplimentarán un cuestionario de valoración del curso. El profesorado del curso realizará un informe de valoración sobre el diseño y el desarrollo del curso. Los estudiantes contarán con un plazo de 7 días, a contar desde la finalización del curso, para cumplimentar el cuestionario de valoración del curso.



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

ACTIVIDAD FORMATIVA PARA ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO		OPTATIVA
Código	DIDACIENCIAS2627-A10	
Título	COMUNICACIÓN EFECTIVA DE LAS REPRESENTACIONES VISUALES EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA: FORMAS CREATIVAS DE REPRESENTAR MARCOS, MÉTODOS, CONTEXTOS, DATOS Y RESULTADOS.	
Breve descripción	La investigación educativa involucra complejos fenómenos y procesos, así como análisis de datos y resultados, que son difíciles de compartir en el formato estándar de una tesis doctoral o un artículo científico. La representación adecuada de estos constructos a través de representaciones visuales nos permite transparentar lo realizado, pensar de forma diversa en lo analizado y comunicar de forma efectiva lo encontrado. Sin embargo, el uso coherente y adecuado de diferentes representaciones no está exento de retos. ¿Cómo escoger qué tipo de gráfico es más útil para mi pregunta de investigación? ¿Qué código de colores comunica mejor mis resultados? ¿Qué forma de representar los datos me permite ahondar más en las conclusiones? ¿Cómo puedo mostrar en una sola diapositiva todo lo que he hecho en la tesis? Abordaremos estas y otras preguntas a través de ejemplos publicados y nos involucraremos en la mejora de las representaciones de datos de los participantes.	
Coordinador/a	Nombre y apellidos: Èlia Tena	
	Universidad a la que pertenece: Universitat Autònoma de Barcelona	
	Correo electrónico: elia.tena@uab.cat	
Profesorado	Digna Couso (UAB)- 22% Carme Grimalt-Álvaro (UAB)- 18% Victor López Simó (UAB)- 30% Èlia Tena (UAB)- 30%	
Breve currículum del profesorado	La Dra. Digna Couso es licenciada en Física y Doctora en Didáctica de las Ciencias. Actualmente es catedrática en el Dep. de didáctica de la matemática y las ciencias experimentales de la UAB. Sus principales líneas de investigación tienen en común una visión de la investigación próxima al aula y a los y las docentes, como la investigación centrada en el diseño en comunidades de práctica, la investigación en las prácticas científicas en el aula de ciencias y la perspectiva de género y equidad en el ámbito STEM. Enmarcados en estas líneas de investigación, ha supervisado 12 tesis doctorales, ha liderado 14 proyectos de investigación y ha participado como investigadora en 18 más. Actualmente es la investigadora principal del grupo ACELEC desde 2021 y es miembro electo a cargo de la Summerschool de ESERA (European Science Education Research Association) desde 2023. En su grupo de investigación ha promovido el uso de estrategias de representación de datos creativas e innovadoras. + info a: www.dignacouso.me	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	La Dra. Carme Grimalt-Álvaro es licenciada en Química y Doctora en Didáctica de las Ciencias. Actualmente es profesora e investigadora en el Dep. de didáctica de la matemática y las ciencias experimentales de la UAB. Sus principales líneas de investigación tienen en común la investigación en las prácticas científicas en el aula de ciencias y la perspectiva de género y equidad en el ámbito STEM. Enmarcados en estas líneas de investigación, ha participado en más de 10 proyectos de investigación. Actualmente, es miembro del grupo ACELEC. El Dr. Víctor López Simó es licenciado en Física y Doctor en Didáctica de las Ciencias. Actualmente es profesor e investigador en el Dep. de didáctica de la matemática y las ciencias experimentales de la UAB. Sus principales líneas de investigación son la comprensión conceptual de la física y la química, las herramientas digitales (sensores, simulaciones...) para la enseñanza de las ciencias y, actualmente, el uso de inteligencia artificial generativa en la educación científica. Enmarcados en estas líneas de investigación, ha participado en más de 10 proyectos de investigación y ha dirigido más de 5 tesis doctorales. A raíz de su tesis doctoral sobre la lectura de imágenes científicas ha promovido la reflexión sobre el uso de estrategias de representación de datos, sus dificultades y potencialidades. Actualmente, es miembro del grupo de investigación ACELEC. La Dra. Èlia Tena es graduada en Educación Primaria y Doctora en Didáctica de las Ciencias. Actualmente es investigadora lectora Serra Húnter en el Dep. de didáctica de la matemática y las ciencias experimentales de la UAB. Sus principales líneas de investigación tienen en común la investigación basada en el diseño (IBD) y la investigación en las prácticas científicas en el aula de ciencias de primaria. Ha participado en más de 10 proyectos de investigación y transferencia usando múltiples estrategias para la representación de los datos y resultados. Actualmente, es secretaria de la asociación de ÁPICE y miembro del grupo de investigación ACELEC.
Objetivos	• Conocer diversidad de representaciones gráficas y sus objetivos, incluyendo compartir la estructura de la investigación, transparentar la metodología y profundizar en la interpretación de los datos. • Transformar datos cualitativos en representaciones gráficas complejas y multimodales que combinen iconos, códigos de colores, representación de intensidad, temporalidad y otros • Revisar críticamente las propias estrategias de representación de contextos, marcos, metodología, datos y otros para mejorar su potencial interpretativo y comunicador • Mejorar representaciones creativas de datos y construir versiones propias adecuadas para nuestros datos • El papel de las representaciones en el proceso de investigación educativa Diversidad de representaciones de datos cualitativos y cuantitativos



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	Herramientas digitales útiles para la representación creativa y eficaz de datos	
Contenidos	- Introducción a las representaciones visuales en la didáctica de las ciencias - Relevancia de la comunicación de las representaciones visuales para la investigación en didáctica de las ciencias - Criterios para el análisis crítico de las representaciones visuales existentes - Identificación de las buenas prácticas y errores comunes - Análisis crítico, conceptualización y desarrollo de las propias representaciones visuales	
Actividades prácticas	- Análisis de representaciones visuales existentes en artículos de didáctica de las ciencias - Diseño de representaciones visuales a partir de conjuntos de datos existentes - Diseño o mejora de representaciones visuales a partir de datos propios para comunicar marcos, métodos, contextos, datos y resultados de la propia investigación. - Comunicación de las propias representaciones de datos y de las decisiones tomadas en torno de las representaciones visuales.	
Dirigido especialmente a	Estudiantes que ya hayan hecho una primera recogida de datos y se encuentren en proceso de compartirlas en congresos, primeras publicaciones, primeras presentaciones y equivalentes.	
Número de horas	Totales: 20h	
	Dedicadas a prácticas: 10h	
Modalidad	En línea	Enlace: [DIDACIENCIAS] Curso de representaciones Unir-se a la reunión Microsoft Teams
Número de participantes	Mínimo 4, máximo 20	
Fechas y horarios	Las actividades se desarrollarán en marzo/abril del 2027: - Miércoles 31/03 en horario de 16:00h -18:00h - Jueves 01/04 en horario de 16h-18h - Miércoles 07/04 en horario de 16h-19h - Jueves 08/04 en horario de 16h-18h - Miércoles 14/04 en horario de 16h-19h - Jueves 15/04 en horario de 16h a 18h - Semana del 12/04 a las 16/04 tutorías en horario a convenir individualmente Miércoles 21/04 en horario de 16h-18h → presentaciones finales	
Criterios de admisión	En caso de que se inscriban más estudiantes de los indicados - Alumnado del programa DIDACIENCIAS - Alumnado que tenga datos recogidos en el momento del curso	
Solicitudes	La solicitud de inscripción a la actividad formativa se hará rellenando el formulario siguiente: [DIDACIENCIAS] Formulario de inscripción a la actividad formativa – Emplena el formuliari	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	La inscripción se hará entre el día 01/03/2027 y el 12/03/2027
Evaluación/certificación	•Asistencia de un mínimo de un 80% al curso (condición sine qua non) •Participación activa en los seminarios (20%) •Presentación de un análisis crítico de un producto de representación visual propia o existente que incluya un análisis de debilidades y una propuesta justificada de mejora (80%) (actividad obligatoria)
Evaluación de la actividad	Los estudiantes cumplimentarán un cuestionario de valoración del curso en un plazo de 7 días tras la finalización del mismo. El profesorado del curso realizará un informe de valoración sobre el diseño y el desarrollo del curso.



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

ACTIVIDAD FORMATIVA PARA ESTUDIANTES DE PRIMER/SEGUNDO AÑO		OPTATIVA
Código	DIDACIENCIAS2627-A11	
Título	INVESTIGACIÓN CUALITATIVA CON ATLAS.TI: DE LA REVISIÓN DE LA LITERATURA AL ANÁLISIS DE DATOS	
Breve descripción	Desde su aparición hace tres décadas, las aplicaciones de análisis de datos cualitativos (CAQDAS en sus siglas en inglés) han ido ganando espacio en el campo de la investigación educativa. Durante el curso introduciremos el concepto de CAQDAS y discutiremos como Atlas.ti, una de las CAQDAS más extendidas y potentes, puede utilizarse para trabajar en proyectos de investigación educativa. Trabajaremos con ejemplos prácticos introduciendo los distintos elementos de la aplicación incluyendo los basados en inteligencia artificial.	
Coordinador/a	Nombre y apellidos: Jaume Ametller Leal	
	Universidad a la que pertenece: Universidad de Girona	
	Correo electrónico:Jaume.ametller@udg.edu	
Profesorado	Jaume Ametller Leal (Universidad de Girona)	
Breve currículum del profesorado	Profesor de didáctica de las ciencias experimentales en la Universidad de Girona desde el 2014. Anteriormente había trabajado en la Universidad de Leeds (UK) y había sido becario de doctorado en la Universidad Autónoma de Barcelona. Su investigación se ha centrado en el análisis del discurso multimodal y el diálogo en el aula; el uso de la tecnología en la enseñanza de las ciencias; y el diseño de secuencias de enseñanza-aprendizaje con la metodología DBR. Además de su actividad docente en la formación inicial de educación primaria y secundaria, ha impartido cursos de postgrado en diversos países con especial hincapié en temas metodológicos.	
Objetivos	1. Introducir distintas aproximaciones a la investigación cualitativa 2. Analizar como Atlas.ti puede utilizarse en las distintas fases de investigación cualitativa 3. Conocer los distintos elementos de Atlas.ti a nivel práctico con distintos tipos de datos, incluyendo textos, imágenes y grabaciones de audio y video.	
Contenidos	1. Qué es la investigación cualitativa y que variantes presenta en el ámbito de la didáctica de las ciencias 2. Introducción al Atlas.ti : estructura, elementos y su aplicación al 3. proceso de investigación cualitativa 4. Importar y organizar información en Atlas.ti 5. Códigos y categorías con Atlas.ti 6. Herramientas de análisis 7. Visualizar datos y su análisis en Atlas.ti 8. Colaborar con y exportar desde Atlas.ti	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

Actividades prácticas	1. Vídeos cortos para aprender pasos a paso el uso del programa que servirán para preparar las sesiones sincrónicas y como material de consulta posterior. 2. Presentaciones/discusiones sobre aspectos teóricos de la investigación cualitativa (4 horas)	
Dirigido especialmente a	Doctorandos de primer y segundo año del doctorado DIDACIENCIAS (preferente) y de otros doctorados de DCE	
Número de horas	Totales: 20h	
	Dedicadas a prácticas: Dedicadas a prácticas: 20h 12h presenciales y 8 de trabajo autónomo de análisis de vídeos	
Modalidad	En línea	Enlace: https://teams.microsoft.com/meet/315039322109133?p=RnJHSH70YPDOG0gZC1
Número de participantes	Mínimo 8, máximo 20	
Fechas y horarios	26, 28 y 30 de abril y 3 de mayo de 17:00 a 20:00	
Criterios de admisión	No hay criterios específicos	
Solicitudes	Los-as estudiantes interesados-as enviarán un correo de solicitud de participar en el curso a la dirección Jaume.ametller@udg.edu, indicando nombre y apellidos, universidad y programa de doctorado donde están matriculados y título completo del curso en el que se desean inscribir. Plazo: del 1 al 15 de marzo de 2027	
Evaluación/certificación	Criterios utilizados para valorar la superación del curso y su certificación - Asistencia 80% de las sesiones - Participación activa en las sesiones online - Aplicación de lo aprendido en un caso práctico	
Evaluación de la actividad	Los estudiantes cumplimentarán, en un plazo de 7 días desde la finalización del curso, un cuestionario de valoración del mismo. El profesorado del curso realizará un informe de valoración sobre el diseño y el desarrollo del curso.	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

ACTIVIDAD FORMATIVA PARA ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO		OPTATIVA
Código	DIDACIENCIAS2627-A12	
Título	EL ANÁLISIS FENOMENOGRÁFICO COMO PARTE DE LOS MÉTODOS MIXTOS DE INVESTIGACIÓN	
Breve descripción	En el diseño de una investigación, una vez planteada la pregunta a la que queremos responder, la elección de los métodos de investigación que se van a desarrollar es clave. Dependiendo del objetivo, podemos elegir métodos cuantitativos o cualitativos. Sin embargo, cada vez hay más investigaciones que trabajan con Métodos Mixtos de Investigación (MMI). En este curso se pretende trabajar con MMI poniendo especial atención en el análisis fenomenográfico. Esta metodología de investigación utiliza como herramientas de investigación cuestionarios abiertos y/o entrevistas. El análisis fenomenográfico de las respuestas de los estudiantes puede dar lugar a resultados tanto cualitativos como cuantitativos para su posterior análisis complementario de ambos tipos de resultados.	
Coordinador/a	Nombre y apellidos: Kristina Zuza Elozegi	
	Universidad a la que pertenece: Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)	
	Correo electrónico: kristina.zuza@ehu.eus	
Profesorado	Oihana Barrutia (UPV/EHU), José Ramón Díez López (UPV/EHU), Paulo Sarriugarte (UPV/EHU) y Kristina Zuza (UPV/EHU)	
Breve currículum del profesorado	OIHANA BARRUTIA SARASUA (UPV/EHU) es Profesora Agregada (Contratada Doctora) del Departamento de Didáctica de la Matemática, las Ciencias Sociales y Experimentales. Pertenece al Grupo de Investigación de IKASGARAIA: Educación, Cultura y Desarrollo Sostenible. Su campo de investigación se centra en analizar las dificultades en la enseñanza/aprendizaje de las ciencias experimentales (desde Educación Primaria hasta la etapa universitaria), en la Investigación Basada en el Diseño (DBR), y en la Educación para la Sostenibilidad. JOSÉ RAMÓN DÍEZ LÓPEZ (UPV/EHU), Profesor Agregado en el Departamento de Didáctica de la Matemática, Ciencias Experimentales y Ciencias Sociales en el Área de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (Facultad de Educación de Bilbao). Sus líneas de investigación se centran en la mejora de la Enseñanza de las Ciencias en el ámbito de las Ciencias de la Tierra y de la Vida y en la Educación para la Sostenibilidad tanto en la Educación Secundaria como universitaria. PAULOS SARRIUGARTE ONONDIA (UPV/EHU) es profesor agregado de la (UPV/EHU) se licencio en Física en y es doctor en nanoóptica. En el 2016 se integró en el grupo de investigación de la Enseñanza de la Física del que es miembro activo en el departamento de Física Aplicada de la Escuela de	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	Ingeniería de Bilbao. Además de física general, imparte docencia en el máster de profesorado de secundaria. Trabaja principalmente incorporando los resultados obtenidos en la investigación en enseñanza de la física en secuencias de enseñanza-aprendizaje, en un proceso iterativo dentro de la metodología de diseño basado en la investigación. KRISTINA ZUZA ELOSEGI (UPV/EHU), es doctora en Física e imparte docencia de Fundamentos Físicos de la Ingeniería en primeros cursos de grados de ingeniería en la Escuela de ingeniería de Gipuzkoa y en el Master de Formación de profesorado de Secundaria y Bachillerato en la especialidad de CCNN y matemáticas de la cual es coordinadora. Es IP del grupo de investigación IKASGARAIA. Su investigación se centra en la enseñanza de la física. Investiga diferentes aspectos como la detección de las dificultades de los estudiantes o las metodologías activas, con el objetivo de generar materiales didácticos basados en la investigación.	
Objetivos	1. Conocer la forma de construir entrevistas/cuestionarios para su posterior análisis en relación a los objetivos de investigación 2. Conocer los fundamentos del análisis fenomenográfico 3. Realizar un análisis fenomenográfico de un cuestionario abierto Obtener resultados del análisis fenomenográfico realizado	
Contenidos	1. Fundamentos de la fenomenografía 2. Definir objetivos de investigación medibles mediante entrevistas o cuestionario abiertos y su validez El análisis fenomenográfico y la fiabilidad del estudio	
Actividades prácticas	1. Diseño de un cuestionario/entrevista en relación o los objetivos de investigación 2. Análisis de cuestionarios abiertos: proceso de generación de categorías, análisis de fiabilidad, análisis de los resultados obtenidos	
Dirigido especialmente a	Doctorandos que quieran incorporar métodos mixtos de investigación en sus proyectos del doctorado DIDACIENCIAS (preferente) y de otros doctorados de DCE	
Número de horas	Totales: 20	
	Dedicadas a prácticas: 15	
Modalidad	En línea	Enlace: https://egelapi.ehu.eus/user/index.php?id=2644 Se pedirán los email a los/las participantes para habilitarles la entrada a la plataforma
Número de participantes	Mínimo 4, máximo 20	
Fechas y horarios	Fechas: 8-10-15-17 de marzo de 2027 Horario: 15:30 -18:00	
Criterios de admisión	Sin criterios específicos	
Solicitudes	Plazo de solicitud: del 1 al 19 de febrero de 2027 El estudiantado interesado enviará un correo de solicitud de participar en el curso a la dirección kristina.zuza@ehu.eus, indicando nombre y	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	apellidos, universidad y programa de doctorado donde están matriculados y título completo del curso en el que se desean inscribir. Como adjunto al mensaje es fundamental añadir los siguientes archivos: a) PDF del recibo de su matrícula en la universidad de origen b) Copia del DNI.
Evaluación/certificación	Criterios utilizados para valorar la superación del curso y su certificación Prueba de conocimientos mínimos 20% Tareas relacionadas con el trabajo práctico 80% El estudiantado tendrá un plazo de 7 días desde la finalización del curso para cumplimentar el cuestionario de valoración del curso
Evaluación de la actividad	El estudiantado cumplimentará un cuestionario de valoración del curso. El profesorado del curso realizará un informe de valoración sobre el diseño y el desarrollo del curso.



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

ACTIVIDAD FORMATIVA PARA ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO		OPTATIVA
Código	DIDACIENCIAS2627-A13	
Título	DE LA INVESTIGACIÓN A LA PRÁCTICA EDUCATIVA: ESTRATEGIAS DE TRANSFERENCIA EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES	
Breve descripción	Esta actividad tiene como finalidad formar a estudiantes del programa DIDACIENCIAS, en metodologías, enfoques y estrategias que favorezcan la transferencia de sus investigaciones a la enseñanza en las aulas de ciencias. Se estructura en 4 sesiones. Su desarrollo combinará contenidos teóricos con talleres prácticos donde se diseñarán propuestas aplicables a contextos educativos reales, promoviendo el vínculo entre la investigación académica y la mejora de la enseñanza de las ciencias.	
Coordinador/a	Dra. Teresa Lupión Cobos	
	Universidad de Málaga	
	teluco@uma.es	
Profesorado	Dra. María Marta Alarcón Orozco (40%; Centro Universitario María Inmaculada); Dr. Jesús Girón Gambero (20%; Universidad de Málaga) Dra. Teresa Lupión Cobos (40%; Universidad de Málaga)	
Breve currículum del profesorado	María Marta Alarcón Orozco es Doctora en Métodos de Investigación e Innovación Educativa (2010) y en Didáctica de las Ciencias Experimentales (2025). Profesora Titular de Escuela Universitaria en el Centro Universitario María Inmaculada de Antequera (adscrito a la Universidad de Málaga), imparte Didáctica de las Ciencias de la Naturaleza en el Grado en Educación Infantil; coordina las prácticas de laboratorio y tutoriza Prácticum III y Trabajos Fin de Grado. Ha liderado acciones formativas en universidades nacionales e internacionales y participa en proyectos de innovación educativa e investigación sobre indagación científica, emociones y pensamiento crítico en la formación docente. Su trabajo se orienta a la transferencia de la investigación a la práctica educativa, mediante el diseño de propuestas formativas y didácticas contextualizadas, con impacto en centros escolares y programas de formación inicial del profesorado. Jesús Girón Gambero, es Doctor en Investigación e Innovación Educativa (Didáctica de las Ciencias Experimentales, 2017). Profesor funcionario de carrera, especialidad Física y Química de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía (2010). Ha ejercido como docente del área de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la Universidad de Málaga, impartiendo docencia en el Grado de Ed. Primaria y en el Máster de Profesorado. Realiza acciones formativas de innovación y transferencia, en torno a la formación del profesorado de ciencias, mediante cursos en los Centros de Formación de Profesorado de la Junta de Andalucía (CEP). Diseña e implementa propuestas didácticas contextualizadas y que desarrollan las	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	STEM e investiga sobre los aspectos transferibles a la práctica educativa científica. Actualmente participa como investigador en el proyecto del plan Nacional “STE(A)M y CIUDADANIA. Desarrollo con procesos de indagación y argumentación en la formación del docente de ciencias y su enseñanza. Estudio identitario, entornos y género”. Teresa Lupión Cobos, es Dra. en Ciencias Químicas, ejerciendo como Profesora Titular de Didáctica de las Ciencias Experimentales en la Universidad de Málaga impartiendo docencia en el Grado de Ed. Primaria y en el Máster de Profesorado. Asimismo, como profesora y tutora en dos programas de Doctorado (Didácticas y Educación y Comunicación Social). Lidera acciones formativas de innovación, transferencia e investigación en torno a la formación del profesorado de ciencias. Actualmente participa como IP en el proyecto del plan Nacional “STE(A)M y CIUDADANIA. Desarrollo con procesos de indagación y argumentación en la formación del docente de ciencias y su enseñanza. Estudio identitario, entornos y género” y en Redes internacionales de intercambio y cooperación en indagación científica para la enseñanza de las ciencias.
Objetivos	Los objetivos de aprendizaje a promover en el estudiantado participante son: • Comprender los marcos teóricos y metodológicos de la transferencia educativa. • Analizar ejemplos reales de transferencia de investigaciones en DCE, a la enseñanza en el aula. • Diseñar una propuesta que permita la transferencia de la propia investigación en DCE, al aula. • Analizar colaborativamente barreras y facilitadores para su aplicación práctica. Incorporar aspectos de mejora al diseño propuesto.
Contenidos	• La transferencia en la investigación educativa: conceptos clave. • Tipologías de transferencia: directa, colaborativa, transformadora. • Diseño de intervenciones basadas en la evidencia. • Evaluación del impacto de la transferencia. Ejemplos y estudios de caso en la investigación en DCE y su traslado a la enseñanza de las ciencias.
Actividades prácticas	• Análisis crítico de propuestas reales de transferencia. • Taller de diseño de una propuesta propia aplicable al contexto de su tesis doctoral. • Simulaciones de aplicación y retroalimentación en grupo. Desarrollo de un pequeño portafolio de transferencia.
Dirigido especialmente a	Doctorandos del programa DIDÁCTICAS que estén en fases iniciales o intermedias de su investigación y quieran orientar sus trabajos hacia la mejora de la práctica educativa.
Número de horas	Totales: 20h (8h presenciales y 12h no presenciales)



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	Dedicadas a prácticas: 12h																
Modalidad	En línea	Enlace: Se facilitará la plataforma y enlace específico de acceso a través de enlace de MS-Teams															
Número de participantes	Mínimo de 4 , máximo de 15																
Fechas y horarios	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sesiones</th><th>Fecha</th><th>Horario</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.- Introducción a la transferencia educativa.</td><td>04/02/2027</td><td>17:30 – 19:30</td></tr> <tr> <td>2.- Tipologías de transferencia.</td><td>11/02/2027</td><td>17:30 – 19:30</td></tr> <tr> <td>3.- Diseño de intervenciones basadas en la evidencia.</td><td>18/02/2027</td><td>17:30 – 19:30</td></tr> <tr> <td>4.- Retroalimentación, mejora y evaluación de impacto.</td><td>25/02/2027</td><td>17:30 – 19:30</td></tr> </tbody> </table>		Sesiones	Fecha	Horario	1.- Introducción a la transferencia educativa.	04/02/2027	17:30 – 19:30	2.- Tipologías de transferencia.	11/02/2027	17:30 – 19:30	3.- Diseño de intervenciones basadas en la evidencia.	18/02/2027	17:30 – 19:30	4.- Retroalimentación, mejora y evaluación de impacto.	25/02/2027	17:30 – 19:30
Sesiones	Fecha	Horario															
1.- Introducción a la transferencia educativa.	04/02/2027	17:30 – 19:30															
2.- Tipologías de transferencia.	11/02/2027	17:30 – 19:30															
3.- Diseño de intervenciones basadas en la evidencia.	18/02/2027	17:30 – 19:30															
4.- Retroalimentación, mejora y evaluación de impacto.	25/02/2027	17:30 – 19:30															
Criterios de admisión	En caso de superarse el número de plazas, tendrán prioridad quienes estén desarrollando investigación con implicaciones directas en contextos educativos reales o con colaboraciones con centros escolares.																
Solicitudes	L@s interesad@s en inscribirse remitir los siguientes datos, a la dirección electrónica (teluco@uma.es): Nombre completo, Universidad, correo electrónico, Dni o pasaporte y Año de inicio del doctorado" Plazo: 8 a 25 de enero de 2027.																
Evaluación/certificación	Criterios utilizados para valorar la superación del curso y su certificación •Asistencia mínima del 75%. •Entrega de una propuesta de transferencia diseñada por el/la doctorando/a. •Participación en las actividades prácticas																
Evaluación de la actividad	Los estudiantes cumplimentarán un cuestionario de valoración del curso en un plazo de 7 días tras la finalización de este. El profesorado del curso realizará un informe de valoración sobre el diseño y el desarrollo del curso.																



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

ACTIVIDAD FORMATIVA PARA ESTUDIANTES DE PRIMER/SEGUNDO AÑO		OPTATIVA
Código	DIDACIENCIAS2627-A14	
Título	ESCRITURA CIENTÍFICA: DE LA IDEA A LA PUBLICACIÓN DE UN ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN	
Breve descripción	Escribir y publicar artículos es una de las actividades imprescindibles para toda persona que se dedique a la investigación y también uno de los requisitos para poder depositar la tesis. Sin embargo, no es una tarea fácil y conviene conocer tanto aspectos relacionados con la escritura de un artículo como aspectos propios del sistema de publicaciones. En este curso se abordarán las siguientes cuestiones relacionadas con la escritura de un artículo: ¿cómo planteamos la introducción?, ¿cómo seleccionamos qué incluimos en el marco teórico?, ¿cómo se escribe la metodología?, ¿qué debemos incluir en los resultados y la discusión?, ¿qué son y qué no son las conclusiones? También se tratarán cuestiones relacionadas con las principales revistas del área, sus métricas y el sistema de revisión por pares.	
Coordinador/a	Nombre y apellidos: Caterina Solé Martín	
	Universidad a la que pertenece: Universitat de Girona	
	Correo electrónico: Caterina.sole@udg.edu	
Profesorado	Caterina Solé (Universitat de Girona) Carme Grimalt (Universitat Autònoma de Barcelona) Blanca Puig (Universidad de Santiago de Compostela) Digna Couso (Universitat Autònoma de Barcelona) José María Oliva (Universidad de Cádiz) Ángel Luis Cortés (Universidad de Zaragoza)	
Breve currículum del profesorado	La Dra. Caterina Solé es graduada en Física y Doctora en Didáctica de las Ciencias por la Universidad Autònoma de Barcelona. Actualmente es investigadora postdoctoral Juan de la Cierva en el Departamento de Didácticas Específicas de la Universitat de Girona. Sus principales líneas de investigación tienen en común la investigación en las prácticas científicas en el aula de ciencias de secundaria, especialmente la modelización, y la perspectiva de la ciencia ciudadana y comunitaria para el aprendizaje de las ciencias. La Dra. Carme Grimalt-Álvaro es licenciada en Química y Doctora en Didáctica de las Ciencias. Actualmente es profesora e investigadora en el Dep. de didáctica de la matemática y las ciencias experimentales de la UAB. Sus principales líneas de investigación tienen en común la investigación en las prácticas científicas en el aula de ciencias y la perspectiva de género y equidad en el ámbito STEM. Actualmente, es miembro del grupo ACELEC. La Dra. Blanca Puig es licenciada en Biología y Doctora en Didáctica de las Ciencias. Actualmente es profesora e investigadora en el Dep. de	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	Didácticas Aplicadas de la Universidad de Santiago de Compostela y del grupo de investigación RODA. Sus principales líneas de investigación tienen en común el desarrollo del pensamiento crítico en contextos sobre la salud humana, animal y ambiental. La Dra. Digna Couso es Doctora en Didáctica de las Ciencias y Catedrática de Universidad. Actualmente es profesora e investigadora en el Dep. de didáctica de la matemática y las ciencias experimentales de la UAB. Sus principales líneas de investigación tienen en común una visión de la investigación próxima al aula y a los y las docentes, como la investigación centrada en el diseño en comunidades de práctica, la investigación en las prácticas científicas en el aula de ciencias y la perspectiva de género y equidad en el ámbito STEM. Actualmente es la investigadora principal del grupo ACELEC desde 2021 y es miembro electo a cargo de la Summerschool de ESERA (European Science Education Research Association) desde 2023. El Dr. José María Oliva es doctor en Ciencias y Catedrático de Didáctica de las Ciencias Experimentales en la Universidad de Cádiz. Editor de la Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. Ha sido profesor de Secundaria. Actualmente trabaja en el campo de la modelización como una de sus líneas de investigación. El Dr. Ángel Luis Cortés es Catedrático de Didáctica de las Ciencias Experimentales en la Universidad de Zaragoza. Profesor y Coordinador en la Universidad de Zaragoza del Programa de Doctorado Interuniversitario en Didáctica de las Ciencias Experimentales. Responsable del Grupo BEAGLE de investigación en Didáctica de las Ciencias Naturales (https://grupobeagle.unizar.es/). Fue coordinador del Programa de Doctorado en Educación de la Universidad de Zaragoza entre 2015 y 2019. Su investigación se centra especialmente en las etapas de Educación Primaria y Secundaria, así como en la formación del profesorado de las mismas.
Objetivos	- Reflexionar sobre el papel de la publicación académica - Identificar los elementos característicos de la introducción de un artículo - Seleccionar los aspectos clave del marco teórico - Diferenciar entre los resultados, la discusión de los resultados y las conclusiones de un artículo. - Conocer cómo es el proceso de revisión y publicación de un artículo - Conocer la diversidad de revistas del área de didáctica de las ciencias
Contenidos	1. Objetivos de la escritura académica: divulgación, innovación e investigación. 2. Cómo escribir la introducción 3. Cómo escribir y seleccionar el marco teórico 4. Cómo escribir los resultados y la discusión de resultados



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	5. Cómo escribir las conclusiones Publicación de artículos y revistas del área																				
Actividades prácticas	- Lectura de documentos y artículos - Análisis personal y debate en torno a problemas planteados - Aplicación de los contenidos tratados a casos particulares de interés para cada participante.																				
Dirigido especialmente a	Estudiantes que ya hayan hecho una recogida de datos, tengan los primeros resultados y empiecen a pensar en primeras publicaciones.																				
Número de horas	Totales: 20 (10 horas de asistencia síncrona por videoconferencia y 10 horas de trabajo autónomo)																				
	Dedicadas a prácticas: 10																				
Modalidad	En línea	Enlace: Se enviará el enlace a las personas admitidas el 25/01/2027																			
Número de participantes	Mínimo 4, máximo 20																				
Fechas y horarios	<table><thead><tr><th>CONTENIDOS</th><th>PROFESORADO</th><th>FECHA</th></tr></thead><tbody><tr><td>S1. Objetivos de la escritura académica y tipos de artículos ¿Cómo plantear la introducción de un artículo de investigación?</td><td>Caterina Solé (UdG)</td><td>01/02/27 de 16.30h a 18.30h</td></tr><tr><td>S2. ¿Cómo construimos un marco teórico para ser publicado en un artículo?</td><td>Carme Grimalt (UAB)</td><td>08/02/27 de 16.30h a 18.30h</td></tr><tr><td>S3. ¿Qué aspectos de la metodología son esenciales incluir? ¿Cómo abordar los resultados y su discusión?</td><td>Blanca Puig (USC)</td><td>15/02/27 de 16.30h a 18.30h</td></tr><tr><td>S4. ¿Cómo plantear la escritura de las conclusiones?</td><td>Digna Couso (UAB)</td><td>22/02/27 de 16.30h a 18.30h</td></tr><tr><td>S5. ¿Cómo escogemos la revista? Revistas del área e índices de impacto El proceso de revisión</td><td>José María Oliva (UCA) y Ángel Luis Cortés (UniZar)</td><td>03/03/27 de 16.30h a 18.30h</td></tr></tbody></table>			CONTENIDOS	PROFESORADO	FECHA	S1. Objetivos de la escritura académica y tipos de artículos ¿Cómo plantear la introducción de un artículo de investigación?	Caterina Solé (UdG)	01/02/27 de 16.30h a 18.30h	S2. ¿Cómo construimos un marco teórico para ser publicado en un artículo?	Carme Grimalt (UAB)	08/02/27 de 16.30h a 18.30h	S3. ¿Qué aspectos de la metodología son esenciales incluir? ¿Cómo abordar los resultados y su discusión?	Blanca Puig (USC)	15/02/27 de 16.30h a 18.30h	S4. ¿Cómo plantear la escritura de las conclusiones?	Digna Couso (UAB)	22/02/27 de 16.30h a 18.30h	S5. ¿Cómo escogemos la revista? Revistas del área e índices de impacto El proceso de revisión	José María Oliva (UCA) y Ángel Luis Cortés (UniZar)	03/03/27 de 16.30h a 18.30h
	CONTENIDOS	PROFESORADO	FECHA																		
	S1. Objetivos de la escritura académica y tipos de artículos ¿Cómo plantear la introducción de un artículo de investigación?	Caterina Solé (UdG)	01/02/27 de 16.30h a 18.30h																		
	S2. ¿Cómo construimos un marco teórico para ser publicado en un artículo?	Carme Grimalt (UAB)	08/02/27 de 16.30h a 18.30h																		
	S3. ¿Qué aspectos de la metodología son esenciales incluir? ¿Cómo abordar los resultados y su discusión?	Blanca Puig (USC)	15/02/27 de 16.30h a 18.30h																		
	S4. ¿Cómo plantear la escritura de las conclusiones?	Digna Couso (UAB)	22/02/27 de 16.30h a 18.30h																		
	S5. ¿Cómo escogemos la revista? Revistas del área e índices de impacto El proceso de revisión	José María Oliva (UCA) y Ángel Luis Cortés (UniZar)	03/03/27 de 16.30h a 18.30h																		
Criterios de admisión	En caso de que se inscriban más estudiantes de los indicados, se priorizarán los estudiantes a partir de segundo año y se tendrá en cuenta el orden de solicitud.																				
Solicitudes	Plazo de solicitud: 04/01/2026 – 20/01/2027 Los estudiantes interesados enviarán un correo de solicitud de participar en el curso a la dirección Caterina.sole@udg.edu, indicando nombre y apellidos, universidad donde están matriculados, año de doctorado y título completo del curso en el que se desean inscribir. Como adjunto al mensaje es fundamental añadir los siguientes archivos: a) PDF del recibo de su matrícula en la universidad de origen b) Copia del DNI																				
Evaluación/certificación	Criterios utilizados para valorar la superación del curso y su certificación: - Asistencia 80% de las sesiones																				



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	- Participación activa en las sesiones online - Aplicación de lo aprendido en un caso práctico relacionado con la tesis doctoral en curso
Evaluación de la actividad	Los estudiantes cumplimentarán un cuestionario de valoración del curso en un plazo de 7 días tras la finalización del mismo. El profesorado del curso realizará un informe de valoración sobre el diseño y el desarrollo del curso.



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

ACTIVIDAD FORMATIVA PARA ESTUDIANTES DE SEGUNDO/TERCER AÑO		OPTATIVA
Código	DIDACIENCIAS2627-A15	
Título	LA INVESTIGACIÓN DE DISEÑO DE SECUENCIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE CON ENFOQUE DE ENSEÑANZA DE INDAGACIÓN Y MODELIZACIÓN	
Breve descripción	La investigación de diseño conecta bidireccionalmente investigación y prácticas docentes acercando las problemáticas de ambas y la transferencia de una a otra. En este curso ofrecemos un acercamiento a la investigación de diseño desde la evaluación inicial sobre la calidad-coherencia internas y efectividad teóricas de situaciones de aprendizaje (SdA) diseñadas bajo el enfoque de enseñanza MBI (Model-Based Inquiry); la evaluación de la implementación desde la perspectiva del alumnado y del profesorado que la implementa; y la evaluación final de todo el proceso. Pondremos en práctica el diseño de secuencias así como diferentes estrategias para enseñar a diseñar SdAs y usaremos las dimensiones y los niveles de concreción para analizarlas.	
Coordinador/a	Nombre y apellidos: M Rut Jiménez Liso	
	Universidad a la que pertenece: Universidad de Almería	
	Correo electrónico: mrjimene@ual.es	
Profesorado	M Rut Jiménez Liso (32 %) Kristina Zuza (17 %)* María Martínez Chico (17 %) Manuela González Herrera (17 %) y Èlia Tena Gallego** (17 %) Departamento de Educación. Área de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad de Almería * Dpto de Física Aplicada; Escuela de Ingeniería de Gipuzkoa. Universidad del País Vasco (EHU). **Dep. de didáctica de las Matemáticas y las ciencias Experimentales. Universidad Autònoma de Barcelona	
Breve currículum del profesorado	Las cinco docentes implicadas en esta actividad formativa somos doctoras en Didáctica de las Ciencias Experimentales y llevamos años implicadas en cómo enseñar a diseñar en la formación inicial de docentes, así como en la investigación de diseño focalizada en la evaluación inicial. Guisasola, J., Ametller, J., & Zuza, K. (2021). Investigación basada en el diseño de Secuencias de Enseñanza-Aprendizaje: una línea de investigación emergente en Enseñanza de las Ciencias. Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias, 18(1), 1801. https://doi.org/10.25267/Rev Ametller, J., López, Á. B., Couso, D., de Pro Bueno, A. J., Aranzábal, J. G., Dufranc, I. M. G., ... & Elozegi, K. Z. (2024). La investigación de diseño a debate. In 31 Encuentros Internacionales de Didáctica de las Ciencias Experimentales: Hacia una educación científica alineada con la Agenda	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	2030 (pp. 1211-1218). Servicio de Publicaciones e Imagen Institucional. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9697817 González-Herrera, M., Couso, D., Martínez-Chico, M., & Jiménez-Liso, M. R. (2026). Evaluación del diseño de una secuencia de indagación-modelización sobre fotosíntesis a través de una tarea colectiva previa a la implementación. Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias, 23(2), 210801–210820. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2026.v23.i2.2801 Jiménez-Liso, M. R., Martínez-Chico, M., & López-Gay, R. (2023). Cómo enseñar a diseñar Secuencias de Actividades de Ciencias: Principios, elementos y herramientas de diseño. Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias, 20(3), 380101–38012. https://doi.org/https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cien.c.2023.v20.i3.3801 Tena, È., & Couso, D. (2023). ¿Cómo sé que mi secuencia didáctica es de calidad? Propuesta de un marco de evaluación desde la perspectiva de Investigación Basada en Diseño. Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias, 20(2), 8977. https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/8977
Objetivos	- Caracterizar la investigación de diseño como marco metodológico que vincula investigación y prácticas docentes y diferenciarlo del refinamiento de secuencias. - Reconocer y operativizar las fases del diseño. - Formular diseños metodológicos para evaluar la efectividad de cada fase de la investigación de diseño. - Transferir la investigación de diseño a la formación de docentes a través de acciones docentes sobre cómo enseñar a diseñar.
Contenidos	- Qué es la investigación de diseño y qué no es. - Distintas fases de la investigación de diseño. - Niveles de concreción en la investigación de diseño - Cómo evaluar la efectividad de las diferentes fases de la investigación de diseño (instrumentos y marcos analíticos) - Cómo enseñar a diseñar en DCE. - La transferencia a la formación de docentes de la investigación de diseño.
Actividades prácticas	Lectura de documentos y artículos Análisis personal y debate en torno a problemas planteados Aplicación de los contenidos tratados a casos particulares de interés para cada participante.
Dirigido especialmente a	Estudiantes del SEGUNDO Y SIGUIENTES cursos del Programa de doctorado de Didáctica de las Ciencias Experimentales, especialmente aquellos cuya tesis está comprometida con este marco teórico y de actuación.
Número de horas	Totales: 20h (15h presenciales/virtuales en línea y 5 de trabajo autónomo dirigido)



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	Dedicadas a prácticas: 10h	
Modalidad	Mixta	15 h presenciales en la UAL o en línea para estudiantes de otras sedes. Enlace: https://meet.google.com/qvh-yimy-weg
Número de participantes	Mínimo 4, máximo 20	
Fechas y horarios	26 de noviembre 2026 18-20:30 1 y 15 de diciembre 2026 (18:30-21:00h) 12, 19, 26 de enero 2027 (18:30-21:00h)	
Criterios de admisión	Afinidad del curso con el tema de la tesis En caso de exceso de solicitudes que cumplan ese requisito, se tendrá en cuenta el orden de solicitud	
Solicitudes	Plazo de solicitud: 2 a 16 de noviembre de 2026. Los estudiantes interesados enviarán un correo de solicitud de participar en el curso a la dirección mrjimene@ual.es , indicando nombre y apellidos, universidad donde están matriculados y título completo del curso en el que se desean inscribir. Como adjunto al mensaje es fundamental añadir los siguientes archivos: a) PDF del recibo de su matrícula en la universidad de origen b) Copia del DNI c) Aval del tutor/a en el que se justifique el interés del curso para la formación del doctorando/a y que este/a se encuentra en segundo o curso superiores.	
Evaluación/certificación	Asistencia, participación y realización de trabajos encomendados Será imprescindible la asistencia y participación en, al menos, tres de las cuatro sesiones. Actividades realizadas dentro y fuera del aula. Implicación mostrada. En caso de falta de asistencia a alguna sesión, se deberá realizar alguna tarea compensatoria	
Evaluación de la actividad	Actividades realizadas dentro y fuera del aula. Implicación mostrada Los estudiantes cumplimentarán un cuestionario de valoración del curso en un plazo máximo de 7 días, a contar desde la finalización del curso. El profesorado del curso realizará un informe de valoración sobre el diseño y el desarrollo del curso.	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

ACTIVIDAD FORMATIVA PARA ESTUDIANTES DE PRIMER/SEGUNDO AÑO		OPTATIVA
Código	DIDACIENCIAS2627-A16	
Título	EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS PRÁCTICAS DE LECTURA Y ESCRITURA CIENTÍFICA	
Breve descripción	El objetivo general del curso es desarrollar competencias avanzadas de lectura crítica y producción de textos científicos en contextos académicos híbridos, integrando el uso de IA con las prácticas tradicionales, promoviendo la reflexión metacognitiva sobre el proceso de escritura y las responsabilidades éticas. Cada encuentro sincrónico se desarrollará alternando explicaciones teóricas y prácticas activas por parte de los participantes. La metodología de trabajo combina actividades individuales de escritura y lectura, el trabajo en parejas y en pequeños grupos, exposiciones del docente y discusiones en plenario. Las actividades se inician y desarrollan durante los encuentros sincrónicos y se completan y enriquecen a partir del trabajo domiciliario, asíncrono y autogestionando.	
Coordinador/a	Nombre y apellidos: Kristina Zuza Elozegi	
	Universidad a la que pertenece: Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)	
	Correo electrónico: kristina.zuza@ehu.eus	
Profesorado	María Gabriela Lorenzo (Universidad de Buenos Aires. CONICET. Argentina) glorenzo@ffyb.uba.ar y Kristina Zuza (UPV/EHU)	
Breve currículum del profesorado	La farmacéutica MARÍA GABRIELA LORENZO(UBA-CONICET), es Doctora de la UBA (2001), en Educación Química, Especialista en Diseño de la Enseñanza con Tecnologías en la Educación Superior por la UBA (2022). Se desempeña como Profesora a cargo de la asignatura Didáctica y Epistemología de las Ciencias de la Salud en el área de Formación Docente de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires. Es Investigadora Principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina. Editora en jefe y adjunta en las revistas Educación en la Química (Argentina) y Educación Química (México) respectivamente. Su trayectoria científica se centra en la Didáctica de las Ciencias Experimentales, con especial énfasis en la formación del profesorado, la metacognición docente, la innovación educativa y la construcción de conocimiento científico en la interacción docente y alumnos. Su trabajo actual se orienta al análisis de las prácticas epistémicas en la enseñanza y la investigación en ciencias, explorando el potencial de la inteligencia artificial para fortalecer los procesos de producción, evaluación y comunicación del conocimiento científico, así como su impacto en la formación de docentes e investigadores desde una perspectiva ética y basada en evidencias. KRISTINA ZUZA ELOSEGI (UPV/EHU), es doctora en Física e imparte docencia de Fundamentos Físicos de la Ingeniería en primeros cursos de	



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

	grados de ingeniería en la Escuela de ingeniería de Gipuzkoa y en el Master de Formación de profesorado de Secundaria y Bachillerato en la especialidad de CCNN y matemáticas de la cual es coordinadora. Es IP del grupo de investigación IKASGARAIA. Su investigación se centra en la enseñanza de la física. Investiga diferentes aspectos como la detección de las dificultades de los estudiantes o las metodologías activas, con el objetivo de generar materiales didácticos basados en la investigación.	
Objetivos	1. Desarrollar habilidades de pensamiento científico para la búsqueda, selección y análisis crítico de la información. 2. Promover la lectura epistémica vinculada a la indagación de tópicos particulares. 3. Proporcionar elementos útiles para la redacción de textos científicos empleando IA tendientes a concretar la escritura de proyectos de investigación científica, tesis de doctorado, artículos u otros textos. 4. Que los cursantes avancen en la redacción de sus propios textos en función de sus intereses particulares y su área de desempeño académico.	
Contenidos	1. Fundamentos de la comunicación científica y escritura académica. Arquitectura del texto científico. 2. Aspectos éticos del uso de la IA en la investigación y publicaciones científicas. 3. Lectura epistémica y gestión de información Producción de textos científicos en contextos híbridos. Uso de IAgenerativa	
Actividades prácticas	1. Estrategias para la búsqueda y revisión bibliográfica. Uso de buscadores. Referenciación bibliográfica. 2. Lectura y análisis de bibliografía específica (Chatpdf, NotebookLM, otros). Recensión de textos. 3. Redacción progresiva de un texto científico (trabajo final, artículo, proyecto) con herramientas de apoyo (edición, IA, gestión de referencias). Empleo estratégico de IAgén (Chatgpt, Copilot, Gemini, Claude). 4. Diario o ensayo de reflexión metacognitiva sobre experiencias de escritura híbrida. 5. Exposición oral del trabajo académico realizado.	
Dirigido especialmente a	Doctorandos que quieran incorporar estrategias para la escritura de textos científicos en sus proyectos del doctorado DIDACIENCIAS (preferente) y de otros doctorados de DCE	
Número de horas	Totales: 20h	
	Dedicadas a prácticas: 15h	
Modalidad	En línea	Enlace: https://egelapi.ehu.eus/user/index.php?id=2644



PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Actividades formativas para el curso 2026-27

		Se pedirán los emails a los/las participantes para habilitarles la entrada a la plataforma
Número de participantes	Mínimo 4, máximo 20	
Fechas y horarios	Fechas: 25 de noviembre y 2,9,16 de diciembre de 2026 Horario: 15:30 -18:00	
Criterios de admisión	Sin criterios específicos	
Solicitudes	Plazo de solicitud: 20 de octubre al 10 de noviembre de 2026 El estudiantado interesado enviará un correo de solicitud de participar en el curso a la dirección kristina.zuza@ehu.eus , indicando nombre y apellidos, universidad y programa de doctorado donde están matriculados y título completo del curso en el que se desean inscribir. Como adjunto al mensaje es fundamental añadir los siguientes archivos: a) PDF del recibo de su matrícula en la universidad de origen b) Copia del DNI.	
Evaluación/certificación	Criterios utilizados para valorar la superación del curso y su certificación Prueba de conocimientos mínimos 20% Tareas relacionadas con el trabajo práctico 80% El estudiantado tendrá un plazo de 7 días desde la finalización del curso para cumplimentar el cuestionario de valoración del curso	
Evaluación de la actividad	El estudiantado cumplimentará un cuestionario de valoración del curso. El profesorado del curso realizará un informe de valoración sobre el diseño y el desarrollo del curso.	