



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID



Máster Universitario

Facultad de Educación - Centro de Formación del Profesorado

INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN
LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE
DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES,
SOCIALES Y MATEMÁTICAS

MÁSTER UNIVERSITARIO INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES, SOCIALES Y MATEMÁTICAS

Campo de estudio: **Ciencias de la Educación**

Centro responsable: **Facultad de Educación - Centro de Formación del Profesorado. Universidad Complutense de Madrid (UCM)**

Conjunto: **Universidad Politécnica de Madrid (UPM)**

www.ucm.es/master-invesinno-ea-cesm

Orientación: **científica**

Créditos: **60 ECTS**

Duración: **1 curso
(2 semestres)**

Modalidad: **presencial**

OBJETIVOS

La finalidad de este Máster es contribuir a la formación de profesionales en investigación y docencia en los campos de la Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas, de forma interrelacionada, con inspiración en la metodología/enfoque STEAM, y a partir de itinerarios específicos.

Como es sabido, para que haya una buena innovación, la investigación debe estar presente, pues innovar sin investigar no siempre es resultado de éxito. Por tanto, un máster de estas características contribuirá en la mejora de la práctica docente y, con base en la resolución de los problemas ecosociales, científicos y tecnológicos propios de la sociedad del presente y del futuro, a la formación de una ciudadanía crítica e igualitaria.

Actualmente, la formación docente que se imparte en nuestra Comunidad no ofrece una especialización científica integral en algunas didácticas específicas; por ejemplo, las menciones de especialización en los Grados de Maestro/a dejan al margen áreas curriculares fundamentales para el día a día de la praxis de aula, como son, en este caso, las Didácticas de las Ciencias Experimentales, Ciencias Sociales y Matemáticas; otro ejemplo son los másteres para Ed. Secundaria, que encajonan las especialidades. Este máster hace converger en un plan de estudios gradual y con protagonismo propio para las prácticas externas y el TFM, respuestas a todas estas carencias.

En definitiva, este máster presenta un claro interés científico, académico, profesional y social.

DESTINATARIOS

El Máster está orientado a titulados procedentes de los Grados de Educación (Maestro/a en Educación Infantil y Maestro/a en Educación Primaria); tanto aquellos que cuenten ya con experiencia profesional

docente, como a los que sean recién graduados. Por otro lado, también podrán cursar este Máster las personas interesadas desde el ejercicio profesional como profesorado de Secundaria titulados en los ámbitos de las Matemáticas, Ciencias Experimentales (Biología, Ciencias Ambientales, Física, Geología, Química,...) y de las Ciencias Sociales (Geografía, Historia, Historia del Arte, Humanidades...). Aquellas personas que no cuenten con experiencia docente en secundaria de esos ámbitos, podrán acceder al Máster siempre que acrediten haber realizado previamente el Máster Universitario en Formación del Profesorado de ESO y Bachillerato, FP y Enseñanzas de Idiomas o equivalentes (CAP, curso de doctorado o DEA en educación, másteres afines, etc.).

¿POR QUÉ ESTUDIAR ESTE MÁSTER?

Las competencias adquiridas por las personas egresadas de este Máster les permitirán implementar prácticas innovadoras en las aulas escolares de Educación Infantil, Primaria, Secundaria y Bachillerato de forma fundamentada desde la investigación en las didácticas de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas. Los egresados se convertirán en especialistas para participar en y dirigir programas científico-tecnológicos de base humanista-social que sean multi/inter/transdisciplinares (STE[A]M, robótica, ABP, sostenibilidad, ciudadanía, patrimonio...) de centros educativos y entidades públicas y privadas con espacios de educación, un perfil muy valorado en la oferta de empleo de dinamizadores STEAM, que dota de prestigio contrastado en las contrataciones docentes, además de dotar de herramientas de gran valor añadido para preparar oposiciones a profesorado.

Asimismo, este Máster podrá favorecer el desarrollo de carreras investigadoras para la futura incorporación en las universidades madrileñas de un profesorado más formado en las necesidades actuales que requiere el sistema universitario actual tras los cambios que este ha experimentado en los últimos años, pues

permitirá a los egresados el acceso a los estudios de Doctorado y a la realización de Tesis Doctorales en las áreas de los tres itinerarios del máster propuesto

ESTRUCTURA

Este Máster Universitario está estructurado en 3 módulos y consta de 3 especialidades:

Módulo 1. Fundamentación y Bases Metodológicas: 18 ECTS obligatorios (3 asignaturas de 6 ECTS)

Módulo 2. Especialización: 3 especialidades optativas, de las que se deberá elegir una y cursar las 3 asignaturas asociadas al itinerario (18 ECTS obligatorios de especialidad)

- **Especialidad 1.** Investigación e Innovación en Didáctica de las Ciencias Experimentales: 18 ECTS obligatorios de especialidad
- **Especialidad 2.** Investigación e Innovación en Didáctica de las Ciencias Sociales: 18 ECTS obligatorios de especialidad
- **Especialidad 3.** Investigación e Innovación en Didáctica de las Matemáticas: 18 ECTS obligatorios de especialidad

Módulo 3. Formación Integrada: 24 ECTS obligatorios:

- Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación STEAM: 9 ECTS
- Prácticas Académicas Externas: 6 ECTS
- Trabajo de Fin de Máster (TFM): 9 ECTS

PLAN DE ESTUDIOS

TIPO DE ASIGNATURA	ECTS
Obligatorias	27
Obligatorias de Especialidad	18
Prácticas Externas	6
Trabajo Fin de Máster	9
Total	60

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS	ECTS	SEMESTRE
--------------------------	------	----------

Módulo de Fundamentación y Bases Metodológicas

Diseño y Metodología de Investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas	6	1º
Fundamentos para la Educación Interdisciplinar STEAM	6	1º
Pensamiento Computacional, Competencia Digital, Gestión de Proyectos y su Didáctica	6	1º

Módulo de Formación Integrada

Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación STEAM	9	2º
Prácticas Externas	6	2º

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS DE ESPECIALIDAD	ECTS	SEMESTRE
--	------	----------

Módulo de Especialización (elegir una especialidad)

Especialidad de Investigación e Innovación en Didáctica de las Ciencias Experimentales

La Investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales	6	1º
Alfabetización Científica y Temas Socio-Científicos.	6	1º
Diseño de Actividades Innovadoras en Ciencias Experimentales para la Escuela	6	2º

Especialidad de Investigación e Innovación en Didáctica de las Ciencias Sociales

Líneas de Investigación e Innovación en la Didáctica de las Ciencias Sociales	6	1º
Formación de una Ciudadanía Democrática y Ecosocial: Retos del Mundo Actual	6	1º
Diseño y Evaluación de Proyectos Educativos Innovadores en Ciencias Sociales	6	2º

Especialidad de Investigación e Innovación en Didáctica de las Matemáticas

Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas	6	1º
Investigación e Innovación en Didáctica de las Matemáticas	6	1º
Recursos Manipulativos y Digitales para la Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas	6	2º

TRABAJO FIN DE MÁSTER	ECTS	SEMESTRE
Trabajo Fin de Máster	9	2º



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID



POLITÉCNICA



una-europa.eu

Másteres UCM



Facultad de Educación - Centro de Formación del Profesorado

Campus de Moncloa

educacion.ucm.es

Para más información: www.ucm.es/master-invesinno-ea-cesm

Enero de 2026. El contenido de este díptico está sujeto a posibles modificaciones

www.ucm.es · www.upm.es

