ACTIVIDADES DE FORMACIÓN CONTINUA

PARA EL PROFESORADO DE LA UNIVERSIDAD

26 octubre

27 febrero

POLITÉCNICA

i.c.e.

PROGRAMA OCTUBRE 2025 - FEBRERO 2026

Actualizado a 26 de octubre de 2026

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS 4

- Diseño y creación de escape rooms educativas 1
- Aprendizaje-Servicio en la UPM: claves para convertir una idea en proyecto. 3
- Diseño, seguimiento y evaluación del trabajo en equipo en estudiantes universitarios 5
- Inteligencia emocional en el aula universitaria 7
- Aprendizaje Basado en Retos aplicado a la Educación para la Sostenibilidad 8
- Aplicando el Pensamiento Visual en Didáctica 10

LABOR INVESTIGADORA 12

- Iniciación al Machine Learning con Orange3: sin necesidad de saber programar. 13
- Primeros auxilios para la protección de datos personales en docencia e investigación 15
- Preparación de propuestas Horizon Europe: escritura de propuestas 17
- Investigación científica en la era de la IA: ciencia abierta, asistentes inteligentes y publicación científica 19
- Técnicas de regresión con R 21
- Redacción científica clara: Cómo crear el hilo conductor de tu artículo 23
- Iniciación a la redacción de documentos científicos con LaTeX a través de Overleaf. 25
- Introducción al lenguaje de programación Python I 27

DESARROLLO PERSONAL 29

- Comunicación interpersonal NIVEL 1: Cómo construir confianza e influir positivamente en los demás 30
- Trabajo en equipo en la universidad: claves para la colaboración en docencia, investigación y gestión 32
- El arte de vivir sin amargarse: claves para gestionar el estrés 34
- Bienestar 360° y conversaciones cruciales 36
- Cuidado de la voz 38

INGLÉS PARA LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN 39

- Effective Communication Skills: Public Speaking and Pronunciation 40
- AI-Assisted Academic Writing: Writing and Research Simplified 42

TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA DOCENCIA 44

- Introducción al diseño de apps con Matlab para docencia e investigación 45
- Inteligencia Artificial en Educación: Cómo potenciar el desempeño docente con IA. 47
- Iniciación a la creación de agentes inteligentes 49
- BIM en el aula: Documentación, Interoperabilidad y Entornos Colaborativos a través de Autodesk Revit 51
- Introducción a la IA Generativa para docencia: prompts, presentaciones y vídeos 53

DESARROLLO DE LA CARRERA ACADÉMICA 55

- Sexenios 2026: localización y redacción de los indicios de calidad de las publicaciones 56

NORMATIVA DE LAS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN CONTINUA: 58

CONTACTO 59

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Curso a distancia

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Diseño y creación de escape rooms educativas

A.1

1/2

Entre 6 y 9 horas

30 plazas

5 y 6 de octubre de 2026
19 de octubre de 2026 (opcional)

A distancia

De 10:00 a 13:00

INTRODUCCIÓN

Las escape rooms educativas son juegos donde los estudiantes, generalmente organizados en equipos, descubren pistas, resuelven retos y completan tareas a fin de lograr un cierto objetivo en un tiempo determinado. Estas actividades combinan algunos de los principios clave del diseño de juegos con sólidas teorías de aprendizaje y han demostrado, no solamente ser capaces de motivar a los estudiantes, sino también ser beneficiosas para su aprendizaje.

Este curso está dirigido a todos los docentes que quieran aprender a diseñar, crear y realizar escape rooms educativas. El curso tiene dos sesiones telepresenciales obligatorias y una tercera opcional, cada una de 3 horas de duración. La primera será una sesión teórica sobre escape rooms educativas. La segunda sesión será un taller guiado en el que se enseñará a utilizar la plataforma Escapp para crear escape rooms educativas, así como para gestionar su realización (inscripción de participantes, formación de equipos, seguimiento del progreso, calificación, etc.).

La tercera sesión es opcional y está dirigida a todos aquellos participantes que quieran crear su propia escape room educativa empleando la plataforma Escapp. Todo aquel interesado en participar en esta sesión dispondrá aproximadamente de dos semanas para crear una escape room educativa, pudiendo consultar dudas a los profesores del curso mediante correo electrónico y videoconferencia.

En la tercera sesión los participantes presentarán las escape rooms que hayan creado y recibirán comentarios de los profesores y también de sus compañeros. Los participantes que asistan a las tres sesiones del curso y elaboren una escape room educativa recibirán un certificado de finalización que reconocerá 25 horas de formación, mientras que aquellos que asistan únicamente a las dos sesiones obligatorias recibirán un certificado de finalización que reconocerá 6 horas de formación.

Los participantes podrán realizar el curso en su ordenador personal utilizando únicamente un navegador web que soporte HTML5 (recomendamos Google Chrome o Mozilla Firefox).

OBJETIVOS

- Conocer las principales características y las posibles aplicaciones educativas de las escape rooms.
- Conocer buenas prácticas para el diseño, creación y ejecución de escape rooms educativas.
- Aprender a crear escape rooms educativas usando la plataforma Escapp.
- Aprender a ejecutar escape rooms educativas creadas mediante la plataforma Escapp.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Diseño y creación de escape rooms educativas

CONTENIDOS

- Introducción a las escape rooms educativas.
- Buenas prácticas para el diseño, creación y ejecución de escape rooms educativas.
- Creación y realización de escape rooms educativas con la plataforma Escapp.

METODOLOGÍA

El curso consta de tres sesiones telepresenciales de 3 horas cada una. Las primeras dos sesiones son obligatorias y la tercera es opcional. Los participantes que realicen la sesión opcional también deberán elaborar una escape room educativa.

PROFESORADO

D. Aldo Gordillo Méndez
Sistemas Informáticos
E.T.S. de Ingeniería de Sistemas Informáticos. Universidad Politécnica de Madrid.

Dña. Sonsoles López Pernas
University of Eastern Finland

COORDINACIÓN

Dña. Susana Sastre Merino
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Aprendizaje-Servicio en la UPM: claves para convertir una idea en proyecto

6,5 horas

30 plazas

22, 26 y 27 de octubre de 2026

A distancia

De 15:30 a 17:30 el 22 y 26 de octubre, y de 10:30 a 13:00 el 27 de octubre

INTRODUCCIÓN

¿Tienes una idea o quieres conectar tu docencia con una necesidad real del entorno, pero no sabes cómo convertirla en un proyecto de Aprendizaje-Servicio (ApS)? Este curso breve y práctico te ayudará a conocer las claves del ApS, estructurar una propuesta vinculada a tu actividad académica, incorporar adecuadamente la reflexión y la evaluación y conocer experiencias desarrolladas en la UPM que puedan servirte de inspiración.

Además, tendrás la oportunidad de entrar en contacto con entidades interesadas en colaborar con la Universidad y explorar posibles proyectos conjuntos. La formación está especialmente orientada a facilitar la preparación de propuestas para la convocatoria de Proyectos ApS 2027.

OBJETIVOS

- Proporcionar al profesorado los conocimientos básicos y recursos necesarios para comprender, plantear y desarrollar experiencias de ApS vinculadas a su actividad académica.
- Identificar las oportunidades que ofrece el ApS para aumentar la motivación del estudiantado y favorecer un aprendizaje significativo, integrando la adquisición de conocimientos y competencias con el desarrollo de valores y compromiso social.
- Reconocer cómo aprovechar la reflexión y la evaluación de un proyecto de aprendizaje-servicio para mejorar la experiencia y dar visibilidad a sus aportaciones.
- Conocer necesidades y retos planteados por entidades del entorno y facilitar el contacto con el profesorado para explorar posibles colaboraciones que puedan dar lugar a nuevos proyectos de ApS.

CONTENIDOS

Contenidos:

- 1ª.Sesión (22 de octubre): de 15:30 h a 17:30 h. Online, **Fundamentos y diseño de un proyecto ApS**: qué es y qué no es ApS, diferencias con voluntariado y otras metodologías, necesidad social, objetivos del servicio y de aprendizaje, vinculación académica y algunos proyectos UPM que sirvan de inspiración. Aquí se presentaría también la Oficina ApS, los recursos que ofrecemos y la convocatoria de proyectos.
- 2ª.Sesión (26 de octubre): de 15:30 h a 17:30 h. Online, **Reflexión, evaluación y difusión**: claves de conexión entre reflexión del estudiantado, evaluación de los aprendizajes, del servicio y del impacto, y recogida de evidencias. Introducción a las posibilidades de documentación, publicación, participación en congresos y reconocimiento en la trayectoria docente.
- 3ª.Sesión (27 de octubre): de 10:30 h a 13:00 h. Presencial, en el Centro de Liderazgo **Universidad-Territorio**: encuentro presencial con entidades que presenten brevemente necesidades o retos concretos y trabajo en pequeños grupos con el profesorado para explorar posibles proyectos. Esta sesión podría servir precisamente para pasar de la formación a posibles colaboraciones reales.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Aprendizaje-Servicio en la UPM: claves para convertir una idea en proyecto

METODOLOGÍA

Metodología práctica y participativa, combinando breves exposiciones de contenidos con el análisis de experiencias reales de ApS en la UPM, actividades de reflexión y aplicación, y un encuentro con entidades para conocer necesidades reales y explorar posibles vías de colaboración.

PROFESORADO

Dña. Consuelo Fernández Jiménez
Responsable de la Oficina de Aprendizaje-Servicio de la UPM
E.T.S. de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio. Universidad Politécnica de Madrid.

Dña. Berta Paz Lourido
Directora de la unidad de innovación en desarrollo sostenible, salud y justicia global mediante Aprendizaje-Servicio

D. Óscar Santos Sopena
Lingüística Aplicada a la Ciencia y a la Tecnología
E.T.S. de Ingeniería y Diseño Industrial. Universidad Politécnica de Madrid.

COORDINACIÓN

Dña. Alexandra Míguez Souto
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

LUGAR:

Online las sesiones del 22 y 26 de octubre y presencial la del 27 de octubre, en el Centro de Liderazgo y Tecnología (Rectorado B)

ORGANIZA LA OFICINA DE APRENDIZAJE Y SERVICIO

Curso presencial

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Diseño, seguimiento y evaluación del trabajo en equipo en estudiantes universitarios

A.2a

1/2

8 horas

28 plazas

17 y 24 de noviembre de 2026

Aula PAPERT
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)
Universidad Politécnica de Madrid

De 10:00 a 14:00

INTRODUCCIÓN

Uno de los problemas del trabajo en equipo es diseñar actividades adecuadas, organizar los equipos e identificar la distinta carga de trabajo y responsabilidad de cada miembro. A ello se añade la necesidad de formar y evaluar tanto las competencias individuales como las grupales.

En este curso se presentarán metodologías, que permiten diseñar, organizar, realizar un seguimiento continuo y evaluar el trabajo en equipo mediante evidencias generadas durante su desarrollo. Se abordarán también herramientas de Moodle que facilitan su aplicación y el uso de Inteligencia Artificial Generativa para apoyar el análisis de las evidencias.

OBJETIVOS

- Identificar pautas básicas para diseñar y organizar actividades de trabajo en equipo.
- Aplicar el método CTMTC para formar, organizar, seguir y evaluar el trabajo en equipo.
- Diseñar procesos transparentes que permitan realizar un seguimiento continuo del trabajo.
- Identificar evidencias grupales e individuales útiles para el seguimiento y la evaluación.
- Utilizar recursos de Moodle para apoyar la organización y seguimiento de los equipos.
- Utilizar la Inteligencia Artificial Generativa como apoyo al análisis de las evidencias.

CONTENIDOS

- Organización del trabajo en equipo con Moodle: creación y configuración de equipos, diferentes formas de constituirlos y recursos para gestionar su actividad.
- Diseño, formación y seguimiento del trabajo en equipo: planificación de la actividad y seguimiento de las dimensiones grupal, individual y socioemocional.
- Evaluación del trabajo en equipo a partir de evidencias: identificación y análisis de evidencias individuales y grupales y utilización de IAG como apoyo.

METODOLOGÍA

Metodología activa, cooperativa y participativa basada en el **aprendizaje experiencial**. El curso partirá de situaciones habituales de trabajo en equipo universitario y se aplicará progresivamente el método CTMTC. La utilización de Moodle estará vinculada a las necesidades concretas del método, diferenciando los aspectos metodológicos de los puramente instrumentales.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Diseño, seguimiento y evaluación del trabajo en equipo en estudiantes universitarios

PROFESORADO

D. Ángel FIDALGO BLANCO
Ingeniería Geológica y Minera
E.T.S. de Ingenieros de Minas y Energía. Universidad Politécnica de Madrid.

COORDINACIÓN

Dña. Maria Serena Rivetta
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

NOTA

Para el desarrollo del curso DEBES TRAER UN ORDENADOR PORTÁTIL. En el caso de que no tengas, el ICE, según disponibilidad, tratará de facilitarte uno, siempre que la petición se realice con al menos tres días de antelación.

Curso presencial

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Inteligencia emocional en el aula universitaria

A.3

8 horas | **28 plazas** | **15 y 16 de diciembre de 2026**

Aula PAPERT
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)
Universidad Politécnica de Madrid

De 9:30 a 13:30

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas la Inteligencia Emocional ha suscitado gran interés en diversos ámbitos, siendo el educativo uno de los principales. Numerosos planes de estudios contemplan la Inteligencia Emocional como una de las competencias que debería desarrollar el alumnado en los Grados.

Previamente debería ser el profesorado quien adquiera conocimientos y herramientas necesarios para comprender el concepto y desarrollar su propia Inteligencia Emocional, pudiendo así fomentarla posteriormente en el alumnado.

Este curso está dirigido a docentes que quieran conocer mejor este concepto, aprender pautas para ampliar sus habilidades en Inteligencia Emocional por sí mismos y tratar de desarrollarlas en el aula universitaria con sus estudiantes.

OBJETIVOS

- Comprender el constructo de Inteligencia Emocional y las características que lo componen.
- Analizar los beneficios de desarrollar la Inteligencia Emocional de los estudiantes universitarios.
- Entrenarse en el desarrollo de la propia Inteligencia Emocional.
- Fomentar el desarrollo de Inteligencia Emocional en el aula universitaria y en la vida universitaria.

CONTENIDOS

- ¿Qué es la Inteligencia Emocional? Entendiendo el concepto.
- ¿Por qué es bueno desarrollar la Inteligencia Emocional? Analizando su impacto.
- ¿Cómo desarrollar nuestra propia Inteligencia Emocional? Entrenando habilidades en Inteligencia Emocional.
- ¿Cómo fomentar la Inteligencia Emocional en nuestros alumnos? Aplicando y transmitiendo Inteligencia Emocional.

METODOLOGÍA

La metodología del curso será activa, fomentándose la participación de los asistentes en diversas actividades individuales y en grupo, así como la reflexión y el debate.

COORDINACIÓN Y PROFESORADO

Dña. Iciar de Pablo Lerchundi
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Aprendizaje Basado en Retos aplicado a la Educación para la Sostenibilidad

A.4

1/2

6 horas

30 plazas

20, 25 y 27 de enero de 2027

A distancia

De 16:00 a 18:00

INTRODUCCIÓN

La sostenibilidad y su integración en las titulaciones universitarias es un tema de creciente importancia. Para abordar el reto de implementar la sostenibilidad dentro del entorno universitario es necesario combinar una buena formación del profesorado y una planificación adecuada que permita plantear cambios para incluir la sostenibilidad en los currículos.

Sin embargo, hasta el momento, ha habido pocos avances en la inclusión de la sostenibilidad y la transición ecológica en la enseñanza-aprendizaje. El Aprendizaje Basado en Retos (ABR) es una de las nuevas metodologías activas que se aplican en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Una de las ventajas del ABR es que el objeto de estudio se centra en problemas del mundo real, significativos y cercanos al entorno del estudiante, para los que se buscan soluciones tangibles y concretas.

Se trata de un enfoque pedagógico que involucra activamente al estudiante, fomentando su motivación y desarrollando sus capacidades y competencias sociales. El ABR es una metodología muy adecuada para la adquisición de competencias clave para la sostenibilidad.

Este curso pretende capacitar a los educadores para diseñar e implementar programas de estudio que incorporen la sostenibilidad de manera transversal. Trata de dotar a los docentes de metodologías y enfoques pedagógicos que permitan la enseñanza efectiva de la sostenibilidad, promoviendo un aprendizaje interactivo y práctico.

OBJETIVOS

- Conocer y saber interpretar y analizar la metodología del ABR.
- Saber aplicar la metodología del ABR a proyectos de innovación educativa.
- Conocer los conceptos básicos de la sostenibilidad y los ODS para aplicarlos a la docencia universitaria.
- Dotar a los docentes de metodologías y enfoques pedagógicos que permitan la enseñanza efectiva de la sostenibilidad, promoviendo un aprendizaje interactivo y práctico.
- Proporcionar los recursos necesarios para integrar la sostenibilidad como competencia transversal en los estudios universitarios.

CONTENIDOS

- SESIÓN 1: Aprendizaje basado en retos (2 h)
- SESIÓN 2: Educación para la sostenibilidad (2 h)
- SESIÓN 3: Práctica: Aplicación del ABR a un proyecto docente de introducción de la Sostenibilidad y los ODS en la docencia universitaria (2 h)

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Aprendizaje Basado en Retos aplicado a la Educación para la Sostenibilidad

METODOLOGÍA

Este curso utiliza las siguientes herramientas metodológicas:

- Exposición participativa con apoyo de materiales
- Análisis de casos prácticos
- Aprendizaje basado en retos

PROFESORADO

Dña. Ana María Díez Pascual
CU del Dpto. de Química Analítica de la Universidad de Alcalá

COORDINACIÓN

Dña. Alexandra Míguez Souto
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

Curso presencial

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Aplicando el Pensamiento Visual en Didáctica

A.5

1/2

4 horas | **28 plazas** | **2 de febrero de 2027**

Aula PAPERT
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)
Universidad Politécnica de Madrid

De 15:30 a 19:30

INTRODUCCIÓN

Nos referimos al *visual thinking* como una nueva herramienta de aprendizaje, pero hemos de ser conscientes de que el dibujo es la forma de comunicación más primitiva para trasmitir conceptos y que perduren, mucho antes que la palabra.

Con la imposición de las comunicaciones virtuales, este lenguaje y pensamiento visual se presenta además como una herramienta capaz de atraer y mantener nuestra atención e implicación, incluso cuando la comunicación y la docencia se realizan a través de la pantalla.

En este taller de introducción al pensamiento visual aprenderemos algunas de las virtudes de este método y cómo aplicarlas con nuestros alumnos:

- Sencillez: Cualquier concepto puede ser comunicado gracias a la utilización de dibujos sencillos, convertimos en simple lo complejo. Analizamos la información y extraemos los mensajes principales, jerarquizando las ideas y simplificando el mensaje global.
- Atención: Favorecemos la implicación de los alumnos con lo que está sucediendo en el momento. Gracias al dibujo en tiempo real contribuimos al debate y a la atención ininterrumpida.
- Comprensión: Facilitamos la comprensión y la conexión de ideas, ya que conectamos con ambos hemisferios del cerebro, con la creatividad y la memoria emocional, pero también con la síntesis y el pensamiento lógico y abstracto.

Utilizaremos el dibujo como herramienta de comunicación, no como disciplina artística. Si entendemos que el dibujo es un lenguaje universal como pueden ser las matemáticas, comprenderemos que para participar no hay por qué tener habilidades gráficas previas, solo es necesario tener interés por introducirse en este sorprendente campo.

OBJETIVOS

Tras esta primera aproximación a descubrir el potencial del pensamiento visual, seremos capaces de:

- Capturar el mensaje: Analizar la situación global y la información que se quiere difundir extrayendo los conceptos clave.
- Sintetizar las ideas: Jerarquizar y simplificar la información de manera que sea fácilmente entendible por tu público.
- Implicar al público: Favoreceremos la atención de nuestros alumnos y el debate sobre los temas tratados.
- Utilizar el pensamiento visual como acompañamiento del aprendizaje.
- Perder el miedo al dibujo en tiempo real.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Aplicando el Pensamiento Visual en Didáctica

CONTENIDOS

- Aproximación al pensamiento visual.
- Estructurar el discurso.
- Consejos y “trucos” de representación.
- Dinámica de grupo.
- Crear tu propio diccionario visual.

METODOLOGÍA

Realizaremos una introducción al pensamiento visual, aprenderemos cómo organizar y jerarquizar la información visualmente y la estructura de un mapa mental, que aplicaremos.

Descubriremos sencillos consejos de dibujo y representación, así como desarrollaremos nuestro propio diccionario visual que podremos emplear con nuestros alumnos.

Se combinará parte visual con parte práctica, donde los asistentes podrán materializar lo aprendido y sorprenderse de su propio potencial.

PROFESORADO

Dña. Marina Sánchez García
Arquitecta, Facilitadora Gráfica e Ilustradora.

COORDINACIÓN

Dña. Iciar de Pablo Lerchundi
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

LABOR INVESTIGADORA

FORMACIÓN BÁSICA PARA LA LABOR INVESTIGADORA

Iniciación al Machine Learning con Orange3: sin necesidad de saber programar

6 horas | **28 plazas** | **27 y 29 de octubre de 2026**

Aula PAPERT
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)
Universidad Politécnica de Madrid

De 10:00 a 13:00

INTRODUCCIÓN

La actividad consiste en un **taller presencial de introducción al Machine Learning**, o aprendizaje automático, orientado a su aplicación en la investigación, dirigido a personas que quieran descubrir cómo se pueden utilizar los datos para identificar patrones, obtener información y realizar predicciones. No es necesario tener conocimientos previos de programación, ya que se trabajará de forma visual y guiada, facilitando la comprensión de los conceptos fundamentales mediante ejemplos y ejercicios prácticos.

Durante el taller se utilizará **Orange Data Mining**, un software libre que permite explorar y visualizar datos, así como aplicar técnicas de aprendizaje automático, sin necesidad de escribir código. A través de su interfaz visual, el alumnado podrá construir sus propios flujos de análisis y observar cómo las distintas decisiones influyen en los resultados.

La propuesta combina breves explicaciones teóricas con actividades prácticas para familiarizarse con las principales etapas de un proyecto de Machine Learning: la preparación de los datos, su exploración, la aplicación de modelos y la interpretación de los resultados. También se reflexionará sobre la importancia de la calidad de los datos y las limitaciones de las conclusiones obtenidas.

Como actividad final, el alumnado realizará un análisis con sus propios datos, o datos proporcionados por el docente, poniendo en práctica lo aprendido y conectando las herramientas del taller con sus intereses y preguntas.

OBJETIVOS

- **Comprender los conceptos básicos del Machine Learning**, sus principales aplicaciones y las posibilidades que ofrece para analizar datos, sin necesidad de conocimientos previos de programación.
- **Aprender a utilizar Orange Data Mining** para preparar, explorar y visualizar datos, así como aplicar modelos sencillos de aprendizaje automático mediante su interfaz visual.
- **Realizar nuestro primer análisis de Machine Learning**, aplicando los conocimientos adquiridos e interpretando los resultados de forma crítica, teniendo en cuenta sus limitaciones.

CONTENIDOS

- **Introducción al Machine Learning:** conceptos básicos, principales aplicaciones y ejemplos de uso.
- **Primeros pasos con Orange Data Mining:** interfaz, componentes y creación de flujos de trabajo visuales.
- **Importación y preparación de datos:** carga de archivos, tipos de variables y tratamiento de datos incompletos.
- **Exploración y visualización de datos:** identificación de patrones, relaciones y posibles anomalías.

Iniciación al Machine Learning con Orange3: sin necesidad de saber programar

- **Técnicas básicas de aprendizaje automático:** introducción a la clasificación, la regresión y el agrupamiento.
- **Evaluación e interpretación de resultados:** comparación de modelos, calidad de las predicciones y limitaciones del análisis.
- **Taller práctico con datos del alumnado:** planteamiento de una pregunta, desarrollo del análisis y presentación de conclusiones.

METODOLOGÍA

Este curso utiliza las siguientes herramientas metodológicas:

- **Explicaciones breves y demostraciones guiadas:** presentación de los conceptos básicos y del manejo de Orange Data Mining mediante ejemplos de aplicación a la investigación.
- **Ejercicios prácticos con acompañamiento docente:** realización de análisis con datos proporcionados por el docente o, de forma opcional, con datos de las investigaciones de las personas participantes, incluyendo la interpretación de resultados y la resolución de dudas.

PROFESORADO

D. Javier Ricardo Galeano Prieto
Doctor en Ciencias Físicas. Catedrático de Universidad.(Unidad de Física)
E.T.S. de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas. Universidad Politécnica de Madrid.

COORDINACIÓN

Dña. Susana Sastre Merino
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

NOTA

Para el desarrollo del curso DEBES TRAER UN ORDENADOR PORTÁTIL. En el caso de que no tengas, el ICE, según disponibilidad, tratará de facilitarte uno, siempre que la petición se realice con al menos tres días de antelación.

FORMACIÓN BÁSICA PARA LA LABOR INVESTIGADORA

Primeros auxilios para la protección de datos personales en docencia e investigación

2 horas | **28 plazas** | **30 de noviembre de 2026**

Aula ARENAL
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)
Universidad Politécnica de Madrid

De 15:30 a 17:30

INTRODUCCIÓN

La actividad cotidiana del PDI implica situaciones en las que se utilizan datos personales: comunicaciones y tutorías, evaluación y publicación de calificaciones, utilización de imágenes, grabación de clases y actividades, realización de encuestas, desarrollo de proyectos de investigación o intercambio de información con otros profesionales e instituciones.

Este taller se plantea como un botiquín de primeros auxilios en protección de datos, orientado a proporcionar al personal docente e investigador conocimientos básicos, criterios prácticos y pautas de actuación que le permitan identificar cuándo su actividad implica un tratamiento de datos personales y, en consecuencia, qué medidas han de adoptar para cumplir las obligaciones que establece la normativa vigente en este ámbito.

Mediante ejemplos y casos próximos a la realidad universitaria, se abordarán los principios esenciales de la protección de datos personales y su aplicación a diferentes escenarios relacionados con la docencia y la investigación, prestando especial atención al deber de informar, la minimización de datos, la confidencialidad y la seguridad.

Esta formación trata de proporcionar herramientas para prevenir problemas y poder afrontar los tratamientos de datos personales más habituales en la actividad docente e investigadora, pero también ayudará al PDI a reconocer cuándo se debe solicitar un asesoramiento especializado en el ámbito de la privacidad.

OBJETIVOS

Proporcionar los conocimientos necesarios para:

- Reconocer cuándo se tratan datos personales en el desarrollo de actividades docentes o investigadoras.
- Aplicar los principios básicos de protección de datos de carácter personal, instrumentando las medidas básicas necesarias para el cumplimiento de las obligaciones legales derivadas de la normativa en este ámbito.
- Detectar situaciones que puedan representar un riesgo para la privacidad de las personas.
- Determinar cuándo una duda puede resolverse aplicando unas pautas básicas y cuándo se debería recabar un asesoramiento especializado, acudiendo al delegado de protección de datos u otros servicios especializados.

FORMACIÓN BÁSICA PARA LA LABOR INVESTIGADORA

Primeros auxilios para la protección de datos personales en docencia e investigación

CONTENIDOS

1. Cómo reconocer un tratamiento de datos personales.
2. Qué primeros auxilios aplicar para tratar datos personales en la actividad docente e investigadora.
3. Cuándo acudir a un asesoramiento especializado: delegado de protección de datos o consultores sobre privacidad.
4. Algunos casos de estudio:
   - Correo electrónico y otras herramientas de comunicación.
   - Publicación y comunicación de calificaciones.
   - Fotografías, vídeos y grabaciones de clases o actividades.
   - Trabajos académicos y TFG/TFM: precauciones cuando contienen datos personales.
   - Encuestas, cuestionarios y entrevistas.
   - Tratamiento de imágenes y grabaciones.
   - Aspectos específicos de protección de datos en la investigación.

METODOLOGÍA

Este curso utiliza las siguientes herramientas metodológicas:

- Formulario inicial para identificar aspectos claves en la protección de datos.
- Presentación y debate de ejemplos y casos.

PROFESORADO

D. Luis Cancela de la Viuda
Licenciado en Derecho y Máster en Relaciones Laborales. Delegado de protección de datos de la UPM.

COORDINACIÓN

Dña. Susana Sastre Merino
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

Curso presencial

FORMACIÓN BÁSICA PARA LA LABOR INVESTIGADORA

Preparación de propuestas Horizon Europe: escritura de propuestas

B.2a

1/2

9 horas | **30 plazas** | **1, 2 y 3 de diciembre de 2026**

Aula PAPERT
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)
Universidad Politécnica de Madrid

De 15:00 a 18:00

INTRODUCCIÓN

El Programa Marco de I+D+I Horizon Europe de la Unión Europea constituye el principal instrumento de financiación para la investigación y la innovación en Europa, dotado con más de 90.000 M€ para el periodo 2021-2027. Su alcance abarca desde la investigación fundamental de frontera hasta las fases avanzadas de innovación, despliegue en el mercado y aceleración de iniciativas tecnológicas.

La participación el Programa Marco requiere un conocimiento preciso de su estructura, prioridades estratégicas, oportunidades y reglas de participación, criterios de evaluación, elementos críticos de la memoria técnica, etc. Por ello, con el fin de maximizar las posibilidades de éxito la Universidad Politécnica de Madrid a través de la Oficina de Proyectos Internacionales de I+D+I del Vicerrectorado de Investigación y Doctorado, ofrece un servicio especializado de apoyo a la Comunidad Investigadora en el proceso de participación en este programa.

En esta formación avanzada nos centraremos específicamente en la escritura de la memoria técnica de propuestas colaborativas en consorcio, analizando en detalle las tres secciones de la plantilla oficial de la Comisión Europea para acciones RIA (*Research and Innovation Actions*) e IA (*Innovation Actions*): Excelencia, Impacto, e Implementación.

El curso está dirigido al Personal Docente e Investigador de la UPM, al personal postdoctoral y al personal técnico y de gestión con actividad directa en proyectos internacionales de I+D+I **con conocimientos previos del programa que busquen perfeccionar la redacción de la memoria técnica**.

OBJETIVOS

- Conocer en detalle la estructura de una propuesta colaborativa en Horizon Europe.
- Aprender cómo enfocar de manera exitosa los apartados que suelen presentar más dificultades, basándonos en ejemplos prácticos.
- Conocer los recursos y fuentes que pueden orientar y ayudar en el proceso de escritura.

CONTENIDOS

- El capítulo de Excelencia. (3,5h)
- El capítulo de Impacto. (3,5h)
- El capítulo de Implementación. (3,5h)

METODOLOGÍA

El curso consta de 3 sesiones en las que se repasarán las diferentes secciones de una propuesta RIA/IA, siguiendo un enfoque muy práctico, con trabajo entre los alumnos y analizando casos de éxito.

FORMACIÓN BÁSICA PARA LA LABOR INVESTIGADORA

Preparación de propuestas Horizon Europe: escritura de propuestas

PROFESORADO

Dña. Patricia Benito Martín
Asesora de Programas
Oficina de Proyectos Internacionales, Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Doctorado. Universidad Politécnica de Madrid.

Dña. Laura Sanguino Casado
Asesora de Programas
Oficina de Proyectos Internacionales, Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Doctorado. Universidad Politécnica de Madrid.

Dña. María Verde Lozano
Asesora de Programas
Oficina de Proyectos Internacionales, Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Doctorado. Universidad Politécnica de Madrid.

COORDINACIÓN

Dña. Mª Cristina Núñez del Río
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

NOTA

Para el desarrollo del curso DEBES TRAER UN ORDENADOR PORTÁTIL. En el caso de que no tengas, el ICE, según disponibilidad, tratará de facilitarte uno, siempre que la petición se realice con al menos tres días de antelación.

ORGANIZA LA OFICINA DE PROYECTOS INTERNACIONALES DE I+D+I

FORMACIÓN BÁSICA PARA LA LABOR INVESTIGADORA

Investigación científica en la era de la IA: ciencia abierta, asistentes inteligentes y publicación científica

4 horas | 30 plazas | 14 y 15 de diciembre de 2026

A distancia | De 10:00 a 12:00

INTRODUCCIÓN

Nos encontramos ante una importante mutación del ecosistema del conocimiento: la Revolución Digital y la Inteligencia Artificial no solo amplían nuestras capacidades, sino que cuestionan la propia arquitectura del pensamiento. Las tecnologías digitales han democratizado el acceso al conocimiento, multiplicado los canales de difusión y abierto la puerta a integrar saberes ancestrales y autóctonos con la ciencia moderna, generando nuevas vías de innovación.

Hoy en día disponemos de diversas infraestructuras digitales que están redefiniendo cómo circula el conocimiento, cómo se mide la calidad científica y cómo se construyen comunidades de investigación, promoviendo un ecosistema distribuido donde investigadores, instituciones, ciudadanos y algoritmos interactúan en tiempo real. Entre otras, revisaremos tecnologías como la ciencia abierta, las plataformas y repositorios accesibles, sistemas de identificación científica, recomendaciones de revistas adecuadas. Integración de chatbots en el proceso de redacción, herramientas para encontrar y evaluar trabajos relacionados o herramientas de integridad científica.

La IA es útil, poderosa y aceleradora, pero también plantea riesgos que no podemos ignorar: delegación cognitiva, pérdida de originalidad, anclaje en patrones estadísticos, sesgos invisibles y una posible erosión de la evaluación crítica que sustenta la ciencia.

El curso explorará todos estos conceptos, recursos e infraestructuras de manera muy práctica utilizando diversas herramientas de uso libre o en su versión gratuita más allá de los LLMs más utilizados.

OBJETIVOS

- Conocer las posibilidades que ofrecen las TIC y la IA para desarrollar ciencia moderna.
- Conocer los principales conceptos y recursos para la ciencia abierta
- Conocer y utilizar asistentes para la redacción de artículos científicos.
- Conocer los recursos y herramientas para la publicación científica.
- Analizar las amenazas para la integridad y calidad de la investigación que supone el uso de nuevas tecnologías y la IA.

CONTENIDOS

- Revolución digital e investigación.
- Ciencia abierta
- Espacios de trabajo conjuntos.
- Herramientas para la redacción de artículos: traductores, asistentes gramaticales, correctores de estilo.

- Auxiliares bibliográficos.
- Asistentes científicos.
- Herramientas para la publicación.
- Integridad y ética científica.

METODOLOGÍA

Se expondrán los conceptos fundamentales y, a partir de ellos, se propondrá a cada asistente el desarrollo de un artículo científico (ficticio) de manera cooperativa y utilizando asistentes basados en la IA. Se contratará el resultado con simplemente utilizar LLMs.

PROFESORADO

D. Juan José MORENO NAVARRO
Lenguajes y Sistemas Informáticos e Ingeniería del Software
Facultad de Informática. Universidad Politécnica de Madrid.

COORDINACIÓN

Dña. Iciar de Pablo Lerchundi
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

NOTA

Para el desarrollo del curso DEBES TRAER UN ORDENADOR PORTÁTIL. En el caso de que no tengas, el ICE, según disponibilidad, tratará de facilitarte uno, siempre que la petición se realice con al menos tres días de antelación.

Curso presencial

FORMACIÓN BÁSICA PARA LA LABOR INVESTIGADORA

Técnicas de regresión con R

B.4

1/2

6 horas | **28 plazas** | **18 y 20 de enero de 2027**

Aula PAPERT
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)
Universidad Politécnica de Madrid

de 10.30 a 13.30

INTRODUCCIÓN

El curso aborda dos temas fundamentales para investigadores y/o docentes, el análisis "automático" de datos y su recogida en un documento y por otro profundizar en la regresión lineal, uno de los métodos estadísticos más utilizados, mediante el software libre R y RStudio.

Se proporcionarán conjuntos de datos para ilustrar los ejemplos de las diferentes técnicas abordadas. Está dirigido a investigadores y profesores con conocimientos de Inferencia estadística (tests de hipótesis) y ganas de escribir código.

Este curso puede dar continuidad a cursos de Introducción a R ya ofertados en el ICE.

OBJETIVOS

- Conocer la importancia de la ciencia reproducible
- Generar de manera automática informes estadísticos
- Conocer los elementos de la regresión lineal múltiple y la validez de los resultados obtenidos
- Seleccionar el mejor modelo de regresión múltiple con el mínimo número de variables

CONTENIDOS

- Bloque A
  - Ciencia Reproducible
  - Generación automática de Informes con Rmarkdown
- Bloque B
  - Regresión lineal múltiple
  - Verificación de los supuestos del modelo de regresión múltiple
  - Selección de Variables

Técnicas de regresión con R

METODOLOGÍA

Este curso utiliza las siguientes herramientas metodológicas:

- Clases participativas
- Software libre: R, RStudio y Tex Live
- Casos prácticos

PROFESORADO

D. Miguel Ángel IBÁÑEZ RUIZ
Economía Agraria, Estadística y Gestión de Empresas
E.T.S. de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas. Universidad Politécnica de Madrid.

D. José Carlos Martínez Ávila
Economía Agraria, Estadística y Gestión de Empresas
E.T.S. de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas. Universidad Politécnica de Madrid.

COORDINACIÓN

D. Arturo Caravantes Redondo
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

NOTA

Para el desarrollo del curso DEBES TRAER UN ORDENADOR PORTÁTIL. En el caso de que no tengas, el ICE, según disponibilidad, tratará de facilitarte uno, siempre que la petición se realice con al menos tres días de antelación.

FORMACIÓN BÁSICA PARA LA LABOR INVESTIGADORA

Redacción científica clara: Cómo crear el hilo conductor de tu artículo

7 horas | **28 plazas** | **18 de enero y 1 de febrero de 2027**

Aula PAPERT
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)
Universidad Politécnica de Madrid

De 16:00 a 19:30

INTRODUCCIÓN

¿Alguna vez has sentido que no sabes por dónde empezar a escribir un artículo científico? ¿Te has preguntado si tus lectores entienden las ideas que deseas transmitir? Un texto sin un hilo conductor bien definido dificulta el proceso de escritura y supone una barrera entre lectores y autores una vez que se publica. El hilo conductor de un manuscrito científico lo componen elementos como el problema que motiva la investigación, el objetivo, la intención y la contribución del estudio. Este curso te proporcionará un marco para crear un hilo conductor que te sirva de guía a lo largo del proceso de escritura y reescritura.

Tanto si estás redactando un artículo científico, un capítulo de libro o una comunicación a congreso, el curso te ayudará a planificar y reescribir tus textos. La intención es que seas capaz de mejorar la claridad con la que se transmiten tus ideas, facilitar la comprensión por parte de los lectores y favorecer así el impacto de tus publicaciones.

OBJETIVOS

- Crear el hilo conductor para una publicación científica.
- Valorar la claridad con la que se transmiten las ideas a lo largo de los distintos elementos que componen el hilo conductor del manuscrito.

CONTENIDOS

- Marco para crear el hilo conductor de una publicación científica. Del problema de investigación a la contribución del estudio.
- Técnicas esenciales de escritura científica clara. Oraciones eficaces, palabras cargadas de significado, concisión, conexión lógica o flujo de las ideas.

METODOLOGÍA

El curso se desarrolla en dos sesiones presenciales y tiene una tarea optativa a realizar para la segunda sesión. En la primera sesión nos centraremos en familiarizarnos con el marco para crear el hilo conductor del manuscrito a través de dinámicas guiadas por la profesora. Tras la sesión, cada participante podrá preparar el hilo conductor de una próxima publicación científica propia. En la segunda sesión, valoraremos entregas seleccionadas de entre las realizadas por los participantes del curso. Todas las entregas recibirán retroalimentación, independientemente de si se ven en la segunda sesión o no.

Se combinarán exposiciones teóricas breves y dinámicas en pequeño y gran grupo.

Los participantes que asistan a las dos sesiones del curso y elaboren la tarea optativa recibirán un certificado de finalización que reconocerá 10 horas de formación, mientras que aquellos que asistan, pero no realicen la tarea, recibirán un certificado de finalización que reconocerá 7 horas de formación.

FORMACIÓN BÁSICA PARA LA LABOR INVESTIGADORA

Redacción científica clara: Cómo crear el hilo conductor de tu artículo

PROFESORADO

Dña. Ana Jiménez Rivero
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

COORDINACIÓN

Dña. Ana Jiménez Rivero
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

FORMACIÓN BÁSICA PARA LA LABOR INVESTIGADORA

Iniciación a la redacción de documentos científicos con LaTeX a través de Overleaf

4 horas | 28 plazas | 8 de febrero de 2027

Aula PAPERT
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)
Universidad Politécnica de Madrid

De 10:00 a 14:00

INTRODUCCIÓN

El lenguaje de programación LaTeX se ha convertido en una herramienta de uso común entre investigadores a la hora de escribir documentos científicos y técnicos, debido principalmente a su versatilidad y la facilidad para adaptar el texto a diferentes formatos de documentos sin esfuerzo. LaTeX tiene una filosofía de trabajo diferente a la de los habituales procesadores de texto (Word, LibreOffice Writer, etc.), mediante la escritura de texto plano junto con una serie instrucciones. Esto ha generado tradicionalmente una barrera de acceso al usuario que trabaja con procesadores de texto generalistas. Sin embargo, la mecánica de trabajo de LaTeX permite al usuario centrarse exclusivamente en el contenido sin tener que preocuparse de los detalles del formato y obteniendo documentos de una alta calidad tipográfica, además de poder aprovechar las posibilidades que da utilizar ciertas estructuras de programación como bucles, etc.

Para cumplir con los objetivos del curso, las sesiones se realizarán con un ordenador que disponga de conexión a internet para que los participantes vayan resolviendo síncronamente diversas tareas que se propondrán a lo largo de la sesión. Antes de la sesión se enviará a los participantes un breve aviso con la documentación y las instrucciones para tener creada su cuenta de Overleaf con licencia UPM, de modo que el tiempo de la sesión se dedique a los contenidos y a la práctica. Tras la sesión se entregará un anexo de consulta con contenidos complementarios.

OBJETIVOS

- Proporcionar los conocimientos mínimos de LaTeX necesarios para la realización de un documento.
- Presentar Overleaf, un editor colaborativo de LaTeX del cual en la UPM tenemos licencia premium.
- Escribir un primer documento en LaTeX.

CONTENIDOS

- Qué es LaTeX y el uso de LaTeX en el mundo científico.
- Editores de LaTeX.
- Comandos básicos de LaTeX.
- Crear listas de contenido.
- Insertar expresiones matemáticas.
- Insertar imágenes y tablas.
- Uso de referencias relativas.

FORMACIÓN BÁSICA PARA LA LABOR INVESTIGADORA

Iniciación a la redacción de documentos científicos con LaTeX a través de Overleaf

- Insertar bibliografías.
- Resolución de errores de compilación.
- Creación de un documento en LaTeX a través del editor Overleaf.
- Anexo de consulta (no impartido en sesión): dibujo con TikZ, comandos útiles y formato avanzado.

METODOLOGÍA

El curso consta de 2 partes:

- Introducción al lenguaje de programación de LaTeX y al editor Overleaf. (aprox. 1,5 horas).
- Taller práctico: cada participante realizará un "simulacro" de redacción de un artículo científico, usando la plantilla de LaTeX de una editorial. Además, parte del taller se realiza por equipos, con edición colaborativa, comentarios, control de cambios e historial de versiones en Overleaf (aprox. 2,5 horas).

PROFESORADO

D. Daniel FERNÁNDEZ MUÑOZ
Electrónica Física, Ingeniería Eléctrica y Física Aplicada
E.T.S. de Ingenieros de Telecomunicación. Universidad Politécnica de Madrid.

COORDINACIÓN

Dña. Susana Sastre Merino
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

NOTA

Para el desarrollo del curso DEBES TRAER UN ORDENADOR PORTÁTIL. En el caso de que no tengas, el ICE, según disponibilidad, tratará de facilitarte uno, siempre que la petición se realice con al menos tres días de antelación.

Curso presencial

FORMACIÓN BÁSICA PARA LA LABOR INVESTIGADORA

Introducción al lenguaje de programación Python I

B.7

1/2

6 horas | **28 plazas** | **25 y 27 de enero de 2027**

Aula PAPERT
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)
Universidad Politécnica de Madrid

De 10:00 a 13:00

INTRODUCCIÓN

El uso de los lenguajes de programación, tanto los más generales (Fortran, C, C++, Java...) como los más enfocados a investigación (MATLAB, Fortran, Julia ...), está siendo mermado por otro lenguaje, no tan reciente ya, llamado Python. Este lenguaje es el que se está empezando a enseñar en las mejores universidades, por ejemplo, en el MIT, así como en empresas como Google, Netflix, Spotify u OpenAI.

Python es un lenguaje de programación libre, lo que permite, por ejemplo, que start-ups, pequeñas empresas o grupos de investigación, puedan desarrollar aplicaciones sin tener que costear ningún tipo de licencia. Además, Python destaca por su facilidad y su versatilidad es inmensa.

OBJETIVOS

- Familiarizarse con el lenguaje de programación *Python* .
- Contar con los conocimientos básicos y aplicados de *Python* para poder continuar profundizando y particularizar el aprendizaje a partir de la base que este curso proporciona.

CONTENIDOS

- Conceptos básicos: ¿Qué es Python? Trabajar en Google Colab.
- Manejo de operaciones simples, operaciones numéricas, operaciones con cadenas, conversión de variables, listas, tuplas, diccionarios, y slices.
- Estructuras de control, comparaciones, condicionales, bucles while, bucles for, operaciones con listas, rangos.
- Funciones y módulos: Re-utilización de código, funciones y argumentos, comentarios de funciones y docstrings, funciones como objetos, módulos, librerías standards.
- Uso de librerías principales como NumPy y Matplotlib.

METODOLOGÍA

El curso se basa en el seguimiento de un total de 2 sesiones presenciales, en las que el profesor presentará los diferentes contenidos y los participantes los aplicarán de forma práctica con ejemplos.

FORMACIÓN BÁSICA PARA LA LABOR INVESTIGADORA

Introducción al lenguaje de programación Python I

PROFESORADO

D. Manuel Gil Martín
Ingeniería Electrónica
E.T.S. de Ingenieros de Telecomunicación. Universidad Politécnica de Madrid.

COORDINACIÓN

D. Arturo Caravantes Redondo
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

NOTA

Para el desarrollo del curso DEBES TRAER UN ORDENADOR PORTÁTIL. En el caso de que no tengas, el ICE, según disponibilidad, tratará de facilitarte uno, siempre que la petición se realice con al menos tres días de antelación.

DESARROLLO PERSONAL

FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO PERSONAL

Comunicación interpersonal NIVEL 1: Cómo construir confianza e influir positivamente en los demás

8 horas

20 plazas

4 y 5 de noviembre de 2026

Aula PAPERT
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)
Universidad Politécnica de Madrid

De 15:30 a 19:30

INTRODUCCIÓN

Uno de los pilares fundamentales sobre los que se sostiene las relaciones humanas es la comunicación. Saber comunicar de la manera adecuada, en el momento adecuado y con la persona adecuada determina la calidad de tus relaciones y los vínculos que construyes, afectando íntegramente a todas las facetas de nuestra vida.

En este curso presencial te invitamos a explorar el mundo de la comunicación interpersonal: esa que ocurre cuando te relacionas con alguien de tú a tú. Te proponemos un conjunto de principios, prácticas y herramientas que impactarán en la manera en la que interactúas con el otro, ayudándote a crear espacios auténticos y conversaciones transformadoras basadas en la confianza.

Tras el curso serás capaz de desplegar una comunicación que te permita más fácilmente acompañar a otros. Estas cualidades son fundamentales en nuestro mundo personal pero también en el mundo profesional, y especialmente si trabajas en grupo o equipo o eres responsable de un proyecto o un equipo de trabajo.

OBJETIVOS

- Desarrollar y entrenar la escucha activa y empática.
- Conocer los estilos de aprendizaje básicos para conectar con el interlocutor.
- Desarrollar habilidades de persuasión y creación de sintonía.
- Detectar y entrenar elementos sutiles de la comunicación verbal y no verbal.
- Crear conversaciones basadas en la confianza.

CONTENIDOS

- Comunicación interna y externa
- Escucha activa
- Calibración
- Generación de sintonía
- Introducción a los modelos del lenguaje
- El poder de la pregunta
- Los estilos de comunicación interpersonal

FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO PERSONAL

Comunicación interpersonal NIVEL 1: Cómo construir confianza e influir positivamente en los demás

METODOLOGÍA

Este curso utiliza las siguientes herramientas metodológicas:

- Explicación de principales conceptos teóricos mediante material didáctico y herramientas de comunicación.
- Dinámicas vivenciales y participativas para el desarrollo de habilidades.
- Programación neurolingüística.
- Lenguaje metafórico.
- Coaching grupal y mentoring.

PROFESORADO

D. Rafael Molina Sánchez

Director del Centro de Liderazgo y Tecnología Profesor Titular de Universidad. UPM. Coach profesional certificado por ICF. Experto en programación neurolingüística, trabajo en equipo y comunicación. E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Universidad Politécnica de Madrid.

COORDINACIÓN

Dña. Ana Jiménez Rivero

Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

ORGANIZA EL CENTRO DE LIDERAZGO Y TECNOLOGÍA UPM

CLT
Centro de Liderazgo y Tecnología UPM

FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO PERSONAL

Trabajo en equipo en la universidad: claves para la colaboración en docencia, investigación y gestión

C.2

1/2

4 horas

28 plazas

30 de noviembre de 2026

Aula PAPERT
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)
Universidad Politécnica de Madrid

De 15:30 a 19:30

INTRODUCCIÓN

El profesorado universitario participa habitualmente en equipos docentes, de investigación y de gestión. Sin embargo, compartir un proyecto, asistir a reuniones o repartirse tareas no garantiza, por sí solo, trabajar en equipo. Comprender qué caracteriza a un equipo y qué condiciones favorecen su funcionamiento constituye un primer paso para mejorar nuestra manera de colaborar.

Este curso propone una aproximación práctica y participativa al trabajo en equipo, tomando como punto de partida la experiencia de los propios participantes. A través de dinámicas, se explorarán las diferencias entre trabajar en grupo y trabajar en equipo, prestando atención a los objetivos compartidos, la interdependencia y la responsabilidad sobre los resultados.

OBJETIVOS

- Distinguir las características del trabajo en grupo y del trabajo en equipo.
- Identificar el papel de la seguridad psicológica, la confianza, los modelos mentales compartidos y la coordinación en el funcionamiento de los equipos.
- Reconocer, a partir de experiencias prácticas, comportamientos que facilitan o dificultan el trabajo en equipo.
- Proponer acciones de mejora aplicables a los equipos docentes, de investigación o de gestión de los que se forma parte.

CONTENIDOS

- ¿Trabajamos en grupo o trabajamos en equipo? Características y diferencias. Objetivos compartidos, interdependencia y responsabilidad individual y conjunta. Reflexión sobre nuestras experiencias de colaboración.
- ¿Podemos preguntar, discrepar y pedir ayuda? Seguridad psicológica y confianza: significado, diferencias y comportamientos que contribuyen a su desarrollo.
- ¿Entendemos lo mismo y sabemos cómo coordinarnos? Modelos mentales compartidos: comprensión común de los objetivos, las tareas y los roles. Comunicación, coordinación y ajuste del trabajo.
- ¿Qué podemos mejorar en nuestros equipos? Identificación de dificultades y elaboración de pautas concretas para mejorar la colaboración.

FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO PERSONAL

Trabajo en equipo en la universidad: claves para la colaboración en docencia, investigación y gestión

METODOLOGÍA

Este curso utiliza las siguientes herramientas metodológicas:

- Dinámicas y retos colaborativos en pequeños equipos.
- Reflexión guiada y puesta en común sobre las experiencias realizadas.
- Píldoras teóricas breves vinculadas a las situaciones experimentadas.
- Reflexión individual y formulación de acciones de mejora.

PROFESORADO

D. Ramiro García Galán
Secretario del Centro de Liderazgo y Tecnología de la UPM
E.T.S. de Ingenieros Industriales. Universidad Politécnica de Madrid.

COORDINACIÓN

Dña. Ana Jiménez Rivero
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

ORGANIZA EL CENTRO DE LIDERAZGO Y TECNOLOGÍA UPM

CLT
Centro de Liderazgo y Tecnología UPM

FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO PERSONAL

El arte de vivir sin amargarse: claves para gestionar el estrés

C.3

1/2

8 horas

30 plazas

12, 14, 19 y 21 de enero de 2027

A distancia

De 15:30 a 17:30

INTRODUCCIÓN

¿Cansado/a de vivir enganchada a tus pensamientos, a ese constante ruido mental que te acarrea agotamiento e incluso bloqueos?

¿Sientes que cada vez tienes menos capacidad de concentración y tu rendimiento se ve afectado?

¿Te sientes cada vez más desbordado/a por la situación actual?

¿Cada vez entras más fácilmente en bucle con todos esos pensamientos recurrentes?

¿Tensión física, dificultad para descansar, problemas de sueño, angustia, preocupación constante?

¿Sientes que cada vez tienes menos capacidad resolutiva, menor motivación y menor confianza en ti mismo/a?

¿Estás comenzando a sentir desánimo?

Este taller grupal está dirigido a personas que actualmente están atravesando un momento de ansiedad o estrés, o para personas que quieran disponer de herramientas de prevención.

OBJETIVOS

En esta formación encontrarás herramientas para:

- Reducir la ansiedad
- Aumentar el bienestar emocional
- Mejorar tu motivación
- Aumentar la confianza en ti mismo/a
- Desarrollar la capacidad resolutiva
- Gestionar el estrés y prevenirlo
- Mejorar la eficiencia.

Estas herramientas para gestionar el estrés pueden extrapolarse tanto al ámbito laboral, personal y relacional.

FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO PERSONAL

El arte de vivir sin amargarse: claves para gestionar el estrés

CONTENIDOS

- Qué es y cómo funciona el estrés y la ansiedad.
- Consecuencias del estrés a nivel físico, psicológico, comportamental y emocional.
- Identificar y gestionar de forma adaptativa la ansiedad.
- Estrategias para abordar y prevenir el estrés:
  - Reestructuración cognitiva: técnica enfocada a desmontar los patrones de pensamientos negativos y aprendizaje e interiorización de patrones de pensamientos adaptativos.
  - Técnicas de resolución de problemas y mejora de la eficiencia.
  - Técnicas de relajación.
  - Estrategias de atención plena para reducir el "ruido mental".
  - Herramientas para mejorar la autoestima.
  - Habilidades básicas de comunicación facilitadoras en la resolución de conflictos ("aprender a decir no", "expresión de molestia", "encajar críticas"...)
  - Estrategias de mantenimiento y prevención de recaídas

METODOLOGÍA

Se trata de un curso que combina elementos teóricos y prácticos.

Se utilizará material de apoyo y ejercicios de entrenamiento para facilitar la interiorización de las herramientas y generar nuevos hábitos.

PROFESORADO

Dña. Luz Rodríguez Corrales
Psicóloga

COORDINACIÓN

Dña. Maria Serena Rivetta
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO PERSONAL

Bienestar 360° y conversaciones cruciales

C.4

1/2

8 horas

30 plazas

8, 10, 15 y 17 de febrero de 2027

A distancia

De 15:30 a 17:30

INTRODUCCIÓN

En nuestro día a día, son muchos los momentos en los cuales tenemos que afrontar conversaciones cruciales que no son fáciles de abordar. Para que estas conversaciones se lleven a cabo, es necesario que estemos bien a nivel de cuerpo, mente y emoción. En este curso, los participantes aprenderán a entender que nos sucede antes de una conversación crucial a nivel físico, mental y emocional y a prepararse para ella.

De una manera fácil y sencilla conoceremos las claves de nuestro bienestar, nos adentraremos en la estructura de una conversación crucial y realizaremos ejercicios prácticos para potenciar la comunicación y un bienestar 360°.

OBJETIVOS

- Conocer herramientas de bienestar a nivel de cuerpo, mente y emoción para prepararnos a la hora de tener una conversación crucial.
- Conocer las herramientas de comunicación necesarias para abordar conversaciones difíciles en nuestro día a día.

CONTENIDOS

Bienestar 360°: Yo estoy bien, tú estás bien.

- Entendiendo los cambios.
- Buscando nuestro bienestar:
  - Equilibrando nuestro cuerpo: Respirar, cargar pilas, ejercicios corporales
- Liberando nuestra mente:
  - Nuestros pensamientos motores y limitantes a la hora de tener conversaciones.
  - Ejercicios para liberar la mente.
- Gestionando nuestras emociones:
  - ¿Cómo funcionan nuestras emociones? ¿Qué preguntas resuelven?
  - Ejercicios de gestión emocional.

Bienestar 360° y conversaciones cruciales

Conversaciones cruciales:

- Elementos que componen una conversación crucial:
  - Alta emocionalidad.
  - Opiniones diversas.
  - Temas importantes.
- 5 maneras de abordar una conversación crucial.
- Conversaciones cruciales:
  - Entendiendo a los demás y preguntas claves a hacernos antes de tener una conversación crucial.
  - La importancia de la “o” y la “y”.
  - Aprendiendo a preguntar y empatizar:
    - para definir un objetivo común.
    - Para dotar la conversación de significados compartidos.
    - Para buscar soluciones.
- Liderar un proyecto con distintas personas. ¿Cómo tener esa conversación para que el proyecto funcione?
- Saber decir si/no.
- Estructura conversación crucial para hacer peticiones.
- Ejercicios prácticos.

METODOLOGÍA

La metodología será práctica y participativa. En el aula virtual realizaremos actividades de autoconocimiento, ejercicios prácticos individuales y grupales y role plays que permitirán al alumno adquirir y poner en práctica las habilidades de bienestar y conversaciones cruciales.

PROFESORADO

Dña. Teresa Nafría Melero
Formadora en Habilidades Sociales y RRHH. Experta en coaching

COORDINACIÓN

Dña. Ana Jiménez Rivero
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO PERSONAL

Cuidado de la voz

C.5

8 horas | 30 plazas | 16, 19, 23 y 26 de febrero de 2027

A distancia | De 10:00 a 12:00

INTRODUCCIÓN

Los problemas de voz entre los docentes son habituales. La consecuencia más habitual es el estrés vocal y cansancio que acumularán a lo largo de su jornada. Conocer las claves de la mecánica vocal es esencial para poder hacer un buen uso de la voz como herramienta docente.

OBJETIVOS

- Mejorar la calidad vocal.
- Entrenar la coordinación fonorrespiratoria.
- Manejar de manera óptima los distintos parámetros vocales.
- Hablar sin esfuerzo.

CONTENIDOS

- Bases de la mecánica vocal.
- Cuidado de la voz.
- Respiracion.
- Parámetros vocales.
- Maximo rendimiento vocal para el docente.

METODOLOGÍA

A través de cuatro sesiones de dos horas, se abordará el conocimiento del fundamento teórico y desarrollaremos ejercicios prácticos en cada sesión. Los participantes recibirán feedback personalizado.

Dadas las características del curso, los participantes deberán estar en un espacio en el que puedan realizar las prácticas sugeridas, que implican ejercicios de voz variados. Deberán tener la cámara encendida y el micro disponible para las ocasiones en las que tengan que realizar los ejercicios.

PROFESORADO

Dña. Nuria Baranda Matamoros
Logopeda especialista en Voz y Terapia Miofuncional

COORDINACIÓN

Dña. Ana Jiménez Rivero
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

INGLÉS
para la Docencia e Investigación

Curso presencial

INGLÉS APLICADO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Effective Communication Skills: Public Speaking and Pronunciation

D.1

1/2

7,5 horas | **28 plazas** | **1, 2 y 9 de diciembre de 2026**

Aula PAPERT
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)
Universidad Politécnica de Madrid

De 9:30 a 12:00

INTRODUCTION:

This course targets those who must speak in public for professional and academic purposes, whether it is giving presentations, teaching a class or preparing online video content.

This is a practical course designed to develop oral skills in front of an audience, complemented by body language and phonetics techniques. It is participatory and offers constant feedback.

OBJECTIVES:

- Learn and practice public speaking techniques.
- Increase confidence when speaking in English in front of an audience.
- Create impact with tone, rhythm, and volume.
- Awareness of phonetics
- Adapt your speech to the audience.

CONTENTS:

- Mastering body language.
- Introduction to public speaking.
- Organization and structure of a speech.
- Body language.
- Phonetics (pronunciation).

METHODOLOGY:

The course is highly interactive, incorporating active participation and continuous feedback. The structure follows an input–presentation–feedback model.

You will work on basic speaking techniques (Rhythm and beat , intonation, articulation and chunking) and get an initial introduction to body awareness and gestures (body awareness and non-verbal communication). You will also train your listening skills and receive feedback from the trainer and the audience, emphasizing the connection you should establish.

Effective Communication Skills: Public Speaking and Pronunciation

Interactive learning and real-world application so that you can directly apply what you are learning to your own context. Various teaching methods will be employed to improve learning outcomes, which will be delivered through activities such as professor-led videos.

Homework is compulsory in order to practice and improve the ideas presented in class, as well as advancing in using the language.

PROFESORADO

D. John González
Profesor autónomo en diferentes universidades y Business Schools

COORDINACIÓN

Dña. Ana Jiménez Rivero
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

COURSE REQUIREMENTS

All sessions will be conducted in English. A minimum English level of B2 is required to adequately follow the course.

It is necessary for participants to bring their laptops.

Curso presencial

INGLÉS APLICADO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

AI-Assisted Academic Writing: Writing and Research Simplified

D.2

1/2

6 horas

28 plazas

12 y 13 de enero de 2027

Aula PAPERT
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)
Universidad Politécnica de Madrid

De 10:00 a 13:00

INTRODUCTION

In today's academic environment, writing has become increasingly important for university researchers. This course focuses on utilising AI tools such as ProWritingAid, Writefull, ChatGPT/CoPilot, and Elicit to effectively address grammar and style corrections, as well as content generation, in English, for academic and scientific research.

As the academic landscape evolves rapidly, incorporating new tools into our writing and research practices becomes essential, and these resources contribute to maintaining high standards.

The course aims to develop the skills necessary for integrating these tools, enabling participants to enhance their academic writing and stand out in a competitive environment. In a context where clarity and precision are crucial for publishing in high-impact journals, understanding and applying these AI tools can make a significant difference.

OBJECTIVES

The primary objective of this course is to equip participants with effective skills in using prominent editing and academic writing assistance tools, as well as AI-based tools that support scientific research. Key focus will be on essential tools such as language editors/assistants like ProWritingAid and Writefull, alongside research support tools like Elicit and Cite.

Through this course, university researchers will learn to leverage these technologies to optimise their writing skills in the context of their research.

- Introduction to AI-Assisted Academic Writing:
  - Editing and academic writing assistance tools.
  - Research support tools.
- Editing and Academic Writing Assistance Tools:
  - Correction and refinement of grammatical and stylistic aspects of academic writing using ProWritingAid and Writefull.
  - Practical exercises addressing common errors in academic writing and adapting style to the conventions of academic English.
  - Exploration of ChatGPT for enhancing writing style and composition, including its advantages, limitations, and ethical considerations.
  - Strategies for using ChatGPT as a complementary tool in drafting research texts.

AI-Assisted Academic Writing: Writing and Research Simplified

- AI-Based Tools for Research Support and Academic Content Creation:
  - Searching for and collecting relevant academic articles, and extracting data.
  - Analysis of academic writing conventions and text organisation assisted by AI.
  - Generating summaries.
  - Automated academic writing.
- Practical Applications in Research:
  - Case studies and specific examples illustrating how to integrate these tools into research projects.
  - Tips for maximising productivity and quality of academic writing.

METHODOLOGY

A practical approach will be adopted, combining theoretical sessions with applied exercises to encourage the immediate application of acquired knowledge.

Active participation and the sharing of experiences will be essential for maximising learning.

Upon completion of the course, participants will have developed the necessary skills and knowledge to effectively utilise AI tools as valuable allies in enhancing their academic writing abilities.

PROFESORADO

Dña. Jelena Bobkina
Lingüística Aplicada a la Ciencia y a la Tecnología
E.T.S. de Ingenieros Informáticos. Universidad Politécnica de Madrid.

Dña. Elena MONTIEL PONSODA
Lingüística Aplicada a la Ciencia y a la Tecnología
E.T.S. de Ingenieros Informáticos. Universidad Politécnica de Madrid.

COORDINACIÓN

Dña. Alexandra Míguez Souto
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

COURSE REQUIREMENTS

All sessions will be conducted in English. A minimum English level of B2 is required to adequately follow the course.

It is necessary for participants to bring their laptops and install the Writefull for Word extension.

TECNOLOGÍAS
aplicadas a la Docencia

TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

Introducción al diseño de apps con Matlab para docencia e investigación

E.1

1/2

9 horas

30 plazas

23, 25, 30 de noviembre y 2 de diciembre de 2026

A distancia

De 12:00 a 14:30 los días 23 de noviembre y 2 de diciembre
De 12:00 a 14:00 los días 25 y 30 de noviembre

INTRODUCCIÓN

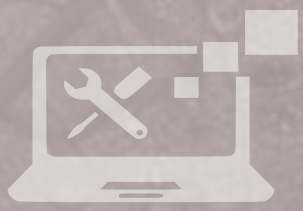
MatLab se ha erigido como una herramienta de altas prestaciones para apoyo al diseño, cálculo, modelación y simulación aplicada a diversos ámbitos de la investigación científica. También lo es para el proceso enseñanza-aprendizaje, pues permite "ver a través de los números" dado que facilita la generación rápida de resultados gráficos de los fenómenos físico-matemáticos a través de entornos visuales con interfaces interactivas atractivas para los usuarios (Apps).

Este curso tiene como objetivo capacitar a docentes e investigadores universitarios en el desarrollo de Apps utilizando MatLab App Designer. Los asistentes aprenderán, mediante procedimientos asequibles, a crear herramientas gráficas que faciliten la visualización y el análisis de datos complejos, que les ayuden en la enseñanza de conceptos o fenómenos ingenieriles y les asistan en las tareas de investigación.

El curso cubre los fundamentos del diseño de interfaces gráficas de usuario (GUIs), enfocándose en el uso de controles tales como botones, sliders, cuadros de opciones o gráficos dinámicos dentro de MATLAB App Designer. Los participantes aprenderán a integrar algoritmos de cálculo, simulación y procesamiento de datos para construir aplicaciones funcionales que sirvan como material didáctico o herramientas de análisis. Se abordarán casos prácticos aplicados a la ingeniería. Al finalizar, el alumnado será capaz de crear y compartir Apps personalizadas que enriquezcan sus clases y proyectos de investigación.

OBJETIVOS

- Conocer las posibilidades de MatLab para creación de interfaces gráficas de usuario (GUIs) y Apps.
- Desarrollar habilidades prácticas para diseñar y manejar GUIs y Apps
- Aplicar algunos aspectos avanzados del manejo de Apps con MatLab.
- Saber editar y adaptar Apps interactivas a las necesidades particulares docentes o investigadoras.
- Fomentar la innovación educativa y la generación de material didáctico en un entorno colaborativo.



TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

Introducción al diseño de apps con Matlab para docencia e investigación

CONTENIDOS

- Revisión abreviada de comandos esenciales de los gráficos: plot, xlabel, ylabel, title, text, gtext, drawnow.
- Objetos y propiedades de los gráficos. Control de ejes y escalas. Uso avanzado de leyendas.
- Exportación y archivo de ficheros gráficos desde MatLab.
- Interfaces gráficas de usuario y Apps con MatLab: controles, programación y visualización.
- Apps avanzadas: ejemplos prácticos de aplicaciones ingenieriles. Gestión de controles, animaciones sencillas. Compilación de apps.
- Explorando la IA para la generación de Apps.

METODOLOGÍA

Las sesiones serán fundamentalmente prácticas, basadas en ejemplos de aplicación y en la realización de prácticas cortas.

La metodología se basa en el “aprender haciendo”, de manera que el desarrollo de cada contenido incluye la construcción progresiva de Apps. Se proporcionarán códigos base y ejemplos para que el alumnado aplique directamente los fundamentos teóricos, reforzando su comprensión de las funcionalidades de MATLAB App Designer. Al final de cada sesión se propondrá para el día siguiente un breve tarea orientada a asimilar el aprendizaje de la sesión.

Las imparticiones serán online, retransmitidas por Zoom. Además, a través del propio chat se podrán plantear dudas, compartir avances y colaborar con los demás asistentes. Para un mejor desarrollo y aprovechamiento del curso es preferible tener instalada la versión de escritorio de Matlab, versión 2022a o posterior, disponible en el Canal de Software de la UPM.

PROFESORADO

D. Sandro Andrés Martínez
Departamento de Ingeniería Civil: Hidráulica, Energía y Medio Ambiente
E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Universidad Politécnica de Madrid.

D. Juan Carlos Mosquera Feijóo
Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras
E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Universidad Politécnica de Madrid.

COORDINACIÓN

Dña. Susana Sastre Merino
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

Inteligencia Artificial en Educación: Cómo potenciar el desempeño docente con IA

8 horas | **28 plazas** | **16 y 17 de noviembre de 2026**

Aula PAPERT
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)
Universidad Politécnica de Madrid

De 10:00 a 14:00

INTRODUCCIÓN

Este curso ofrece una introducción práctica al uso de herramientas de inteligencia artificial para facilitar y optimizar las tareas educativas que suele realizar un profesor/a universitario, mejorando así su desempeño docente.

El profesorado aprenderá a integrar la IA en su práctica docente para crear, actualizar y personalizar materiales didácticos, diseñar actividades de evaluación, e incluso ser asistido en la corrección de trabajos.

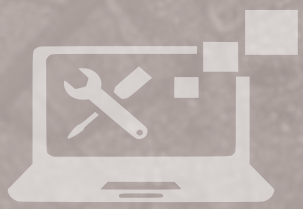
El curso está orientado a potenciar la eficiencia del profesorado y mejorar la experiencia de aprendizaje del estudiantado mediante un uso pedagógicamente fundamentado de la IA.

OBJETIVOS

- Conocer principios pedagógicos, éticos y de calidad en el uso de la IA en educación.
- Utilizar herramientas de IA para elaborar guías de aprendizaje.
- Actualizar o generar apuntes de forma eficiente con ayuda de la IA.
- Diseñar preguntas de tipo test alineadas con los resultados de aprendizaje.
- Crear exámenes completos y coherentes, incluyendo instrucciones y criterios de evaluación.
- Asistirse de la IA para revisar y corregir trabajos de estudiantes de forma más ágil y objetiva.
- Desarrollar recursos complementarios que ayuden al estudiantado a comprender documentos clave de la asignatura.

CONTENIDOS

- Fundamentación pedagógica del uso de IA en educación
- Elaboración de guías de aprendizaje mediante sistemas generalistas como ChatGPT, Gemini o Copilot.
- Actualización y creación de apuntes mediante sistemas especialistas como Gamma o Napkin.
- Creación de preguntas de tipo test mediante sistemas especialistas como Wooclap, Kahoot o QuestionWell.
- Creación de exámenes mediante sistemas generalistas como ChatGPT, Gemini o Copilot.
- Asistencia en la corrección de trabajos de estudiantes mediante sistemas generalistas como



Inteligencia Artificial en Educación: Cómo potenciar el desempeño docente con IA

NoteBookLM.

- Creación de recursos de apoyo para documentos clave de una asignatura mediante GPTs.

METODOLOGÍA

El curso se desarrollará con un enfoque eminentemente práctico y aplicado, orientado a que el profesorado participante pueda experimentar de primera mano el uso de herramientas de inteligencia artificial en el ámbito educativo.

La dinámica combinará breves exposiciones introductorias con demostraciones en vivo de diferentes sistemas de IA, seguidas de pequeñas actividades prácticas en los que cada docente aplicará las herramientas para generar materiales, diseñar actividades de evaluación y explorar recursos de apoyo.

PROFESORADO

D. Daniel López Fernández
Sistemas Informáticos
E.T.S. de Ingeniería de Sistemas Informáticos. Universidad Politécnica de Madrid.

NOTA

Para el desarrollo del curso DEBES TRAER UN ORDENADOR PORTÁTIL. En el caso de que no tengas, el ICE, según disponibilidad, tratará de facilitarte uno, siempre que la petición se realice con al menos tres días de antelación.

TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

Iniciación a la creación de agentes inteligentes

3 horas | **28 plazas** | **16 de diciembre de 2026**

Aula PAPERT
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)
Universidad Politécnica de Madrid

De 16:00 a 19:00

INTRODUCCIÓN

En este curso introduciremos a los docentes en el uso práctico de los agentes inteligentes y sus posibilidades en el ámbito educativo. Tras una breve explicación de qué es un agente y cómo funciona, se presentarán ejemplos prácticos realizados con sistemas como Copilot Studio Lite (Microsoft 365) o Gemini (Google).

Concretamente, se revisarán algunos usos educativos de los agentes, como el acceso a la información de una asignatura, el apoyo en procesos de evaluación o el apoyo en tareas docentes y de gestión, así como sus limitaciones actuales.

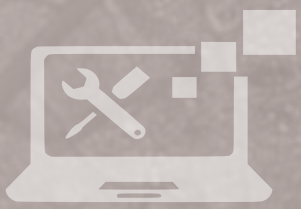
En la parte práctica, cada participante creará con su propio material docente un agente sencillo en Copilot Studio Lite y otro en Gemini. Por último, se mostrará cómo se configuran agentes equivalentes en otros sistemas como Claude o ChatGPT, con el fin de identificar los elementos comunes a todas las plataformas.

OBJETIVOS

- Comprender el concepto de agente inteligente y los elementos que lo componen
- Conocer algunos usos educativos de los agentes inteligentes en el ámbito universitario
- Aprender a crear y configurar agentes con Copilot Studio Lite
- Aprender a crear y configurar agentes con Gemini
- Comparar distintas plataformas de creación de agentes, como Copilot, Gemini, Claude y ChatGPT
- Diseñar y probar agentes sencillos utilizando material docente propio

CONTENIDOS

- Agentes inteligentes
- Diferencias entre chatbots y agentes
- Usos educativos de los agentes inteligentes
- Elementos de un agente: instrucciones, conocimiento, preguntas sugeridas y límites
- Creación de agentes con Copilot Studio Lite
- Creación de agentes con Gemini
- Prueba, refinamiento y distribución de agentes
- Comparación entre Copilot, Gemini, Claude y ChatGPT



TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

Iniciación a la creación de agentes inteligentes

METODOLOGÍA

El curso se desarrollará con un enfoque eminentemente práctico y aplicado, orientado a que el profesorado participante pueda experimentar de primera mano el uso de agentes inteligentes en el ámbito educativo.

La dinámica combinará breves exposiciones introductorias con demostraciones en vivo de diferentes plataformas, seguidas de actividades prácticas en las que cada docente creará, configurará y probará sus propios agentes utilizando material docente real.

A lo largo de la sesión se trabajará con distintas herramientas para identificar los elementos comunes de un agente y comprender cómo se trasladan entre plataformas.

PROFESORADO

D. Jorge Dueñas Lerín
Sistemas Informáticos
E.T.S. de Ingeniería de Sistemas Informáticos. Universidad Politécnica de Madrid.

COORDINACIÓN

D. Arturo Caravantes Redondo
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

NOTA

Para el desarrollo del curso DEBES TRAER UN ORDENADOR PORTÁTIL. En el caso de que no tengas, el ICE, según disponibilidad, tratará de facilitarte uno, siempre que la petición se realice con al menos tres días de antelación.

TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

BIM en el aula: Documentación, Interoperabilidad y Entornos Colaborativos a través de Autodesk Revit

6 horas | **28 plazas** | **1 y 3 de febrero de 2027**

Aula PAPERT
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)
Universidad Politécnica de Madrid

De 10:00 a 13:00

INTRODUCCIÓN

Taller intensivo de 6 horas orientado al profesorado, cuyo propósito es comprender las herramientas BIM no solo como soportes para gestionar información, sino como un entorno de modelado de edificios capaz de ordenar datos, decisiones y procesos colaborativos mediante un pensamiento gráfico que genera documentación consistente y perfectible.

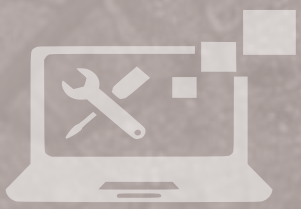
La sesión parte de los fundamentos del modelado en Autodesk® Revit® 2024.3, aborda la taxonomía de la herramienta y construye una base común que permite a los docentes trasladar estos principios a contextos académicos diversos.

El énfasis no está en producir un modelo completo, sino en entender cómo se estructura, coordina y comunica un proyecto dentro de un flujo BIM. A partir de esa base, se introducen estrategias de interoperabilidad con software CAD y entornos de diseño complementarios, mediante exportaciones controladas y flujos dinámicos en tiempo real con Rhino.Inside Revit 1.35.9629.5917. Esta aproximación permite reflexionar sobre cuándo conviene modelar directamente en Revit, reutilizar información procedente de CAD o integrar procesos avanzados de geometría desde una interfaz de programación visual (Grasshopper y/o Dynamo).

La sesión sienta bases metodológicas para el trabajo colaborativo, la coordinación docente y la definición de criterios comunes aplicables a ejercicios, revisiones compartidas y proyectos académicos con mayor coherencia disciplinar.

OBJETIVOS

- Comprender las herramientas BIM como entornos de modelado de edificios, no solo como soportes de gestión de información.
- Introducir al profesorado en la lógica de trabajo de Autodesk® Revit® 2024.3 aplicada a la disciplina de arquitectura.
- Entender cómo se estructura, coordina y comunica un proyecto arquitectónico dentro de un flujo BIM.
- Sentar una base común de criterios docentes para trasladar el uso de Revit a distintos contextos académicos.
- Reflexionar sobre las posibilidades de interoperabilidad entre Revit, software CAD y entornos de diseño complementarios.
- Identificar cuándo conviene modelar directamente en Revit, cuándo reutilizar información procedente de CAD y cuándo incorporar procesos geométricos avanzados.
- Establecer las bases metodológicas para el trabajo colaborativo, la coordinación docente y la producción de documentación coherente.



TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

BIM en el aula: Documentación, Interoperabilidad y Entornos Colaborativos a través de Autodesk Revit

CONTENIDOS

Introducción:

- Introducción al modelado arquitectónico en entorno BIM.
- Fundamentos de Autodesk® Revit® 2024.3 aplicados a arquitectura.
- Taxonomía básica de la herramienta: organización del modelo, elementos, categorías, vistas, niveles documentación.

Documentación:

- Estructuración de un proyecto arquitectónico dentro de un flujo BIM.
- Relación entre modelado, información alfanumérica y generación de documentación.

Interoperabilidad:

- Estrategias de interoperabilidad con software CAD mediante exportaciones controladas.
- Introducción a flujos dinámicos en tiempo real con Rhino.Inside Revit.
- Integración de procesos de geometría avanzada mediante interfaces de programación visual.

Entornos colaborativos:

- Criterios comunes para coordinación, revisión compartida
- Estructura de ejercicios académicos colaborativos.

METODOLOGÍA

Este curso utiliza las siguientes herramientas metodológicas:

- Exposición breve + demostración guiada para introducir Revit y Rhino.Inside Revit.
- Aprendizaje basado en problemas/casos para analizar situaciones reales de interoperabilidad CAD-BIM.
- Trabajo en pequeños grupos para construir criterios comunes de modelado.
- Visual thinking o mapa conceptual para representar el flujo de trabajo.
- One minute paper y puesta en común para cerrar con reflexión docente y transferencia al aula.

PROFESORADO

D. Manuel Ramos Martín
Ideación Gráfica Arquitectónica
E.T.S. de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid.

COORDINACIÓN

Dña. Susana Sastre Merino
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

NOTA

Para el desarrollo del curso DEBES TRAER UN ORDENADOR PORTÁTIL con las siguientes herramientas instaladas (MUY IMPORTANTE, porque las herramientas tardan bastante tiempo en instalarse): Autodesk® Revit® 2024.3, Rhino.Inside Revit 1.35.9629.5917 y Autodesk® AutoCAD® 2024.1.8.

TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

Introducción a la IA Generativa para docencia: prompts, presentaciones y vídeos

6 horas | 30 plazas | 2, 3 y 9 de febrero de 2027

A distancia | De 12:00 a 14:00

INTRODUCCIÓN

Este curso va dirigido a aquellos que deseen conocer las bases de funcionamiento de la Inteligencia Artificial (IA) y cómo sacarle partido en las labores docentes. No se requieren conocimientos previos de informática, pero sí sería deseable un manejo básico del navegador.

Para hacer un uso consciente, equilibrando los "trade-offs" a los que nos expone la IA, es necesario entender cómo funciona y cómo impacta en nuestro día a día. Hecho esto, nos encontraremos en disposición de utilizar diferentes herramientas para generar contenido educativo: preparar exámenes, generar actividades personalizadas en temáticas o niveles de dificultad, usarla como tutor de apoyo (obtener diferentes formas de explicar un concepto o variedad de ejemplos para explicar contenidos).

Igualmente, se trabajará con la generación de imágenes con diferentes estilos y se verán unas nociones mínimas de ingeniería de prompts.

También veremos cómo obtener presentaciones de forma ágil y rápida a partir de nuestros propios recursos educativos.

Finalmente veremos otras herramientas para generación de multimedia, como audios o vídeos.

OBJETIVOS

- Conocer las bases de funcionamiento de la inteligencia artificial.
- Conocer los compromisos sobre su uso, para sacarle partido a sus ventajas y minimizar los inconvenientes.
- Utilizar IA generativa de texto como recurso educativo.
- Aprender cómo generar imágenes con IA generativa utilizando diferentes estilos.
- Generación de presentaciones con IA.
- Otros usos de la inteligencia artificial.

CONTENIDOS

- Cómo funciona la Inteligencia artificial.
- La IA en nuestro día a día: ventajas e inconvenientes. Integridad académica.
- IA Generativa de texto.
- IA Generativa de imágenes.
- IA Generativa de presentaciones.
- Otros usos de la IA.

Introducción a la IA Generativa para docencia: prompts, presentaciones y vídeos

METODOLOGÍA

Este curso utiliza las siguientes herramientas metodológicas:

- Exposición de conceptos básicos.
- Prácticas guiadas.

PROFESORADO

Dña. María Belén Prados Suarez
E.T.S. Ingenierías Informática y de Telecomunicación.Universidad de Granada.

COORDINACIÓN

Dña. Alexandra Míguez Souto
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

Desarrollo de la CARRERA ACADÉMICA

FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE CARRERA ACADÉMICA

Sexenios 2026: localización y redacción de los indicios de calidad de las publicaciones

4 horas | 40 plazas | 15 y 16 de diciembre de 2026

A distancia | De 16:00 a 18:00

INTRODUCCIÓN

El objetivo general del curso es capacitar a las personas participantes en la identificación, localización y en la redacción técnica y con una narrativa adecuada de los indicios de calidad de las publicaciones que tienen previsto someter a la convocatoria de sexenios de investigación.

Para alcanzar este nivel de logro se pretende que las y los participantes conozcan los criterios de evaluación establecidos en la convocatoria, así como distintas estrategias de redacción técnica y con una narrativa adecuada de los indicios de calidad de las publicaciones, elaborados con o sin el apoyo de herramientas de inteligencia artificial generativa, que deberán incorporarse en la aplicación informática.

OBJETIVOS

- Conocer las particularidades de la convocatoria de evaluación de sexenios de investigación.
- Aprender a redactar de forma técnica y con una narrativa adecuada los indicios de calidad de las publicaciones científicas.
- Manejar la aplicación informática.

CONTENIDOS

- Introducción a la normativa para la obtención de complementos de productividad investigadora del profesorado universitario.
- Redacción de los indicios de calidad de las publicaciones científicas.
- Trasposición de datos a la aplicación informática.

METODOLOGIA

El curso se ha estructurado en dos sesiones online de dos horas de duración cada una. La primera sesión es de carácter teórico, y en ella se presenta la convocatoria de sexenios. La segunda sesión es eminentemente práctica y está dedicada a la redacción técnica y con una narrativa adecuada de los indicios de calidad de las publicaciones y a la compleción de la aplicación informática. En ella se analizará el potencial y las limitaciones de las herramientas de inteligencia artificial generativa para la redacción de los indicios de calidad.

Al finalizar esta actividad formativa las personas participantes conocerán la normativa para la obtención de sexenios de investigación en ANECA y podrán completar los indicios de calidad de las publicaciones científicas en la aplicación informática de este programa.

FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE CARRERA ACADÉMICA

Sexenios 2026: localización y redacción de los indicios de calidad de las publicaciones

PROFESORADO

D. Andrés Santiago Jiménez
Biblioteca
Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

COORDINACIÓN

Dña. Cristina Frade Martínez
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Universidad Politécnica de Madrid.

DIRECCIÓN DE ACTIVIDADES:
DIRECTOR DEL ICE DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID.

COORDINACIÓN DEL PROGRAMA:

Dña. Susana Sastre Merino
Profesora del ICE de la Universidad Politécnica de Madrid

NORMATIVA DE LAS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN CONTINUA:

PROCESO DE INSCRIPCIÓN

Las actividades formativas ofertadas en el Programa de Formación Continua de la Universidad Politécnica de Madrid, organizadas por el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) están dirigidas a profesores de la Universidad.

También podrán participar investigadores, becarios, doctorandos, Personal Técnico, de Gestión y de Administración y Servicios (PTGAS) y alumnos de posgrado, en aquellas actividades en las que se disponga de plazas. En el caso de investigadores, becarios y doctorandos, se solicitará el justificante de su vinculación con la Universidad en el curso académico vigente.

Las actividades tienen un carácter gratuito y se impartirán siempre que haya un mínimo de 15 plazas confirmadas.

Cuando se realiza la inscripción en la web, el sistema envía automáticamente un email para validar dicha inscripción. Una vez pulsen el botón **VALIDAR** se abrirá una ventana emergente que les indicará que están admitidos o en lista de espera (según el caso) y también reciben el mismo mensaje por correo electrónico con el mismo texto.

El email automático de admisión a la actividad no es suficiente para considerar que la plaza ha sido asignada. Los participantes admitidos recibirán un segundo email diez días antes del inicio de la actividad. Es necesario confirmar la inscripción en los plazos indicados en ese email, a través de un botón de confirmación, para poder considerar formalizada la inscripción.

Cuando un participante haya confirmado su asistencia y finalmente no pueda participar en la actividad, debe enviar un email a formacion.continua.ice@upm.es para poder asignar la plaza a otra persona de la lista de espera.

La falta de asistencia a una actividad sin justificación vía email, después de haber sido confirmada, se tendrá en cuenta como penalización en la selección de los asistentes en futuras actividades del programa vigente.

CERTIFICACIÓN

El ICE expedirá un Certificado de Asistencia acreditativo para los participantes en cada actividad, indicando la duración y fecha de la misma.

Para la obtención de dicho certificado será obligatorio que el participante haya asistido al menos al 70% de la duración de la actividad y realice las actividades que en su caso proponga cada profesor.

La asistencia a una actividad es excluyente de cualquier otra actividad que coincida en el mismo horario. En el caso de estar admitido en dos actividades que tengan algún solape, se deberá renunciar a uno de los cursos.

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Universidad Politécnica de Madrid

E.T.S. de Ingenieros de Caminos

C/ Profesor Aranguren, 3

Ciudad Universitaria

28040 - Madrid

Telf: 91 06 78106

e-mail: inscripcion.ice@upm.es

http://www.ice.upm.es

Información de actividades e inscripción:

http://www.ice.upm.es/fc