

LaTeX: Herramienta clave para la escritura académica avanzada en todas las disciplinas universitarias

"LATEX: HERRAMIENTA CLAVE PARA LA ESCRITURA ACADÉMICA AVANZADA EN TODAS LAS DISCIPLINAS UNIVERSITARIAS" (microcredencial)

Eje estratégico: Formación en competencias digitales para la docencia y la investigación

Modalidad de formación: Presencial

Colectivo al que se dirige: Personal docente e investigador

Plazas ofertadas: 25

Duración estimada de la formación: 16 horas

Calendario, horario y espacio lectivo:

- Sesiones presenciales: 14, 15, 22 y 23 de enero de 2025, de 9:30 a 12:30 horas
Lugar: Por determinar
- Sesión online: 24 de enero de 2025, de 16:00 a 20:00 horas.
Lugar: [Aula Virtual UPO](#)

Objetivos de la acción formativa:

- Entender qué es LaTeX y para qué se utiliza.
- Instalar LaTeX (MiKTeX para Windows, MacTeX para macOS, TeX Live para Linux) y un editor de texto (TeXstudio, TeXmaker, Overleaf en línea).
- Familiarizarse con la interfaz básica del editor elegido.
- Aprender a estructurar un documento en secciones.
- Aplicar formato básico al texto.
- Insertar listas y tablas sencillas.
- Insertar y posicionar imágenes.
- Utilizar figuras y leyendas.
- Aprender a usar referencias cruzadas en el documento.
- Introducir el modo matemático en LaTeX.
- Ecuaciones y símbolos matemáticos \\ Creación de entornos complejos de texto: columnas, epígrafes, tablas...
- Compilación de un documento final que incluya todos los conceptos aprendidos.
- Utilizar herramientas de inteligencia artificial para la Latex.

Programa de contenidos:

Sesión 1: Introducción a LaTeX (3 horas)

1. Introducción a LaTeX

- Breve historia y ventajas.

- Diferencias con procesadores de texto convencionales.

2. Configuración del entorno de trabajo

- Instalación de un editor LaTeX.
- Configuración básica.

3. Estructura básica de un documento

- Documento mínimo.
- Secciones y capítulos.
- Párrafos y saltos de línea.

4. Texto y formato básico

- Estilos de texto.
- Listas.
- Citas.

Sesión 2: Matemáticas y Gráficos (3 horas)

1. Fórmulas matemáticas en LaTeX

- Modo matemático.
- Símbolos y operadores.
- Ecuaciones y alineación.

2. Inclusión de gráficos

- Paquete graphicx.
- Inclusión de imágenes.
- Creación de gráficos con TikZ.

3. Texto y formato avanzado

- Creación de tablas simples.
- Personalización de tablas.
- Referenciando tablas.
- Referencias cruzadas y etiquetas
- Numeración automática.

Sesión 3: Estilo avanzado y Bibliografía (3 horas)

1. Estilo avanzado de documentos

- Personalización de encabezados y pies de página.
- Manejo de márgenes y espaciado.
- Definición de estilos de párrafo.

2. Bibliografía en LaTeX

- Uso de BibTeX.
- Creación de archivos de bibliografía (.bib).
- Citas y referencias bibliográficas.

3. Ambientes y paquetes adicionales

- Introducción a paquetes populares.
- Creación de ambientes personalizados.

Sesión 4: Proyectos colaborativos y Consejos avanzados (3 horas)

1. Proyectos colaborativos

- División de archivos en proyectos grandes.
- Control de versiones con Git.

2. Consejos avanzados y solución de problemas

- Manejo de errores comunes.
- Consejos de eficiencia.
- Recursos adicionales y comunidades de soporte.

3. Presentaciones y diapositivas con Beamer

- Creación de presentaciones.
- Uso del paquete Beamer.

4. Revisión general y preguntas

- Repaso de conceptos clave.
- Resolución de dudas y preguntas de los participantes.

Actividades que incluye la formación:

Sesión 1: Introducción a LaTeX

- Actividad 1: Instalar y configurar un editor LaTeX.
- Actividad 2: Redactar un documento mínimo en LaTeX con título, autor y un par de párrafos formateados.
- Actividad 3: Crear una lista numerada y una lista con viñetas usando comandos de LaTeX, además de una cita bibliográfica simple en formato de texto.

Sesión 2: Matemáticas y Gráficos

- Actividad 1: (según perfil) Escribir varias ecuaciones matemáticas, incluyendo fracciones, exponentes y alineación de ecuaciones múltiples, o bien incluir en el texto cabecera y pie de página personalizados.
- Actividad 2: Insertar una imagen en un documento usando el paquete `graphics` y ajustar el tamaño y la ubicación.
- Actividad 3: Crear una tabla simple y una personalizada, además de usar referencias cruzadas en ecuaciones, imágenes y tablas.

Sesión 3: Estilo avanzado y Bibliografía

- Actividad 1: Personalizar el encabezado y pie de página de un documento. Ajustar márgenes y espaciado.
- Actividad 2: Crear un archivo `.bib` y utilizar BibTeX para citar artículos o libros en el documento. Luego, generar una lista de referencias bibliográficas.
- Actividad 3: Explorar y utilizar un paquete adicional, como `amsmath` o `geometry`, según la necesidad del proyecto.

Sesión 4: Proyectos colaborativos y Consejos avanzados.

- Actividad 1: Dividir un proyecto grande en varios archivos, por ejemplo, un documento con varios capítulos.
- Actividad 2: Crear una presentación sencilla usando el paquete Beamer, incluyendo diapositivas con títulos, texto y alguna figura.

Metodología:

El curso se desarrollará en cuatro sesiones presenciales de tres horas, enfocadas en contenidos básicos y prácticos, y una sesión virtual de cuatro horas dedicada a la tutorización online. Cada sesión comenzará con una breve introducción teórica, seguida de ejercicios prácticos que las personas participantes realizarán en sus propios equipos. Se fomentará el aprendizaje autónomo y el trabajo en equipo, mediante actividades colaborativas e individuales. Las personas participantes recibirán retroalimentación constante y podrán resolver sus dudas en tiempo real durante las sesiones presenciales, además de contar con apoyo individualizado en la sesión virtual, previa a la entrega de las actividades.

Resultados de aprendizaje:

Competencias Específicas:

1. Dominio de LaTeX para la redacción y estructuración de documentos académicos complejos.
2. Uso avanzado de herramientas de matemáticas y gráficos en documentos LaTeX.
3. Gestión y personalización de bibliografía y citas en documentos académicos.
4. Manejo de herramientas colaborativas y de control de versiones en proyectos LaTeX.

Competencias Transversales:

1. Capacidad de trabajo en equipo mediante el uso de Git y colaboración en proyectos.
2. Solución de problemas técnicos comunes en el uso de LaTeX.
3. Organización y planificación en la elaboración de documentos académicos y presentaciones.
4. Uso de recursos tecnológicos para mejorar la eficiencia y calidad del trabajo docente.

Tipo de evaluación:

Se evaluarán cada una de las sesiones valorando la participación activa y la correcta realización de las actividades propuestas. No habrá examen final.

Plazo de presentación de solicitudes: Hasta el día **17 de diciembre de 2024**.

Personas formadoras:

- D.^a Inmaculada Romano Paguillo

Profesora permanente laboral de la Universidad Pablo de Olavide. Licenciada en Matemáticas por la Universidad de Sevilla. Doctora por la Universidad Pablo de Olavide, con Premio Extraordinario de Doctorado en 2015. Ha publicado más de veinte artículos en revistas y capítulos de libros relacionados con su tesis doctoral "Propuesta de valoración de las influencias entre Educación y Economía", así como diversos materiales docentes.

Es miembro de un Grupo de Investigación financiado por la Junta de Andalucía, "Métodos Cuantitativos en Empresa y Economía" (SEJ332) y de una línea de investigación del Plan Propio de la UPO. Investigadora del Centro de Investigación Icárea (área de Matemáticas). Presidenta y secretaria de la comisión de evaluación de trabajos de fin de Máster de la Universidad de la Rioja (UNIR) desde el 2017. Secretaria Provincial y Coordinadora de Olimpiadas de Sevilla de la Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales desde 2009. Obtuvo una Mención de Excelencia en la Docencia en el año 2023.

- D.^a Eulalia Romero Palacios

Profesora acreditada por la ANECA como profesora Contratada Doctora y Universidad Privada. Licenciada en Matemáticas por la Universidad de Sevilla (US). Doctora por la Universidad Pablo de Olavide (UPO) con Mención de Excelencia y Premio Extraordinario de Doctorado, imparto clases en la Universidad Pablo de Olavide desde el curso 2001/2002. Ha participado en numerosos congresos nacionales e internacionales. Miembro del Grupo de Investigación financiado por la Junta de Andalucía, "Métodos Cuantitativos en Empresa y Economía" (SEJ-332), de una línea de investigación del Plan Propio de la UPO e investigadora del Centro de Investigación Icárea (área de Matemáticas). Poseedora del título de Experto Universitario en Innovación Docente en Educación Superior desde 2007. Ha realizado más de una veintena de cursos, coordinando y participando en más de una decena de proyectos de innovación docente. Evaluadora de la DEVA ha participado como evaluadora académica en numerosos proyectos de innovación de diferentes universidades públicas andaluzas. En el curso 2021/2022 obtuvo el reconocimiento a la Excelencia Docente en el programar DOCENTIA. Autora de numerosas publicaciones docentes publicadas en revistas bien posicionadas y en capítulos de libros de editoriales de prestigio.

- D.^a Ana María Martín Caraballo

Profesora acreditada por la ANECA como profesora Contratada Doctora y Universidad Privada. Licenciada en Matemáticas por la Universidad de Sevilla (US). Doctora por la Universidad Pablo de Olavide (UPO) con Mención de Excelencia, imparte clases en la Universidad Pablo de Olavide desde el curso 2001/2002, anteriormente fue docente en la Escuela Universitaria de Osuna, centro adscrito a la Universidad de Sevilla. Como docente ha participado como invitada en seminarios de formación e innovación en la Universidad de Córdoba y en la de Sevilla invitada por las facultades de Empresa y la de Derecho de la Universidad de Córdoba y por los departamentos de Economía Aplicada III y de Economía Financiera de la Universidad de Sevilla.

Ha sido docente en un curso de doctorado en Estadística en Mozambique que imparte allí la Universidad Complutense de Madrid.

Por otra parte, participa en el Aula de Mayores de la Universidad Pablo de Olavide desde el curso 2009.

Respecto a publicaciones docentes tiene publicados más de 30 trabajos en revistas bien posicionadas y en capítulos de libros de editoriales en el primer cuartil de las mejores de ellas.

En el curso 2020/2021 obtuvo el certificado del programa DOCENTIA con calificación de EXCELENTE y mención pública de ésta. Realiza cada año diversos cursos de actualización docente y posee el título de Experto Universitario en Innovación Docente en Educación Superior desde 2007. Desde el curso 2009/2010 es coordinadora en Andalucía Occidental del proyecto Estalmat que

pertenece a la Real Academia de Ciencias Físicas, Químicas y Exactas a nivel nacional. Ha formado parte como investigadora en varios proyectos tanto a nivel autonómico, nacional como internacional.

- D. Ángel Francisco Tenorio Villalón

Profesor Titular de la Universidad Pablo de Olavide desde 2012, con tres sexenios de investigación y un sexenio de transferencia. Autor de más de un centenar de publicaciones que abordan, entre otras materias, la teoría de Lie, la teoría de grafos y su relación con las álgebras no asociativas, el álgebra computacional, la aplicación de las teorías de Lie y de grafos a problemas económicos, la didáctica y la historia de la Matemática. Actualmente investiga el tratamiento algorítmico y computacional de problemas tanto teóricos como aplicados. En el caso de los primeros, ha publicado en revistas Q1 y Q2 varios trabajos acerca de la relación entre la teoría de grafos y diversos casos de álgebra no asociativas (generalizaciones de la Teoría de Lie); en el segundo caso, trabaja con otros colegas en la localización de estacionamientos de mercancías peligrosas por medio de la modelización mediante grafos de este problema, habiéndose ya publicado algunos resultados preliminares.