

24-25

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
INGENIERÍA DE LAS TECNOLOGÍAS
EDUCATIVAS

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



SOPORTE TECNOLÓGICO A PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

CÓDIGO 31120057

UNED

24-25

SOPORTE TECNOLÓGICO A PROCESOS DE
ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

CÓDIGO 31120057

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA
ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA
IGUALDAD DE GÉNERO

Nombre de la asignatura	SOPORTE TECNOLÓGICO A PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
Código	31120057
Curso académico	2024/2025
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE LAS TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	6
Horas	150
Periodo	SEMESTRE 1
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

Esta asignatura, de 6 ECTS, se sitúa en el primer semestre porque se ha diseñado como **introducción integradora a las líneas de trabajo del máster**. Para ello se configura como un espacio de descubrimiento y discusión, de arriba abajo, del concepto de *experiencia de enseñanza/aprendizaje* y de sus posibles ejes distintos de análisis.

Para sistematizar este análisis se distingue entre las etapas de diseño, soporte a la ejecución y analítica posterior de una experiencia formativa. Y se discuten las aplicaciones y workflows que puede requerir cada participante con un rol singular en este proceso: diseñadores, tutores, evaluadores, analistas, así como diversos perfiles de estudiantes.

Estas aplicaciones y servicios se ofertan usualmente desde una plataforma de uso compartido, de la que conviene analizar todas las opciones de configuración disponibles y reflexionar sobre requerimientos de otras nuevas. Pero también se producen localmente sobre ensamblaje de aplicaciones propias (o de grupo, sobre la Web) para la anotación, edición o ejecución externa de actividades.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Del estudiante de este máster se espera un nivel alto en competencias digitales como usuario. Y deseablemente competencias como desarrollador o administrador de servicios, que se pretenden proyectar hacia el área de la ingeniería de tecnologías educativas.

En esta asignatura, en concreto, los desarrollos son opcionales. Se dedica al estudio de opciones funcionales existentes y a la reflexión sobre otras deseables y no implementadas. Esta perspectiva analítica, en esta asignatura, también la puede abordar un docente no técnico con competencias digitales consolidadas. La perspectiva como estudiante continuo, en procesos formales o no formales, se presupone hoy en día de todos los potenciales participantes en la asignatura.

La ejecución de actividades de la asignatura se produce en dos escenarios distintos. En primer lugar, mediante configuración de servicios en la plataforma educativa (de tipo Moodle), como usuario con perfil de administrador añadido. Y por otro lado, mediante la ejecución (o desarrollo) de aplicaciones externas para la anotación, gestión de datos, edición o análisis.

Para facilitar estos usos, se dispondrá de esquemas de procesos en forma de cuadernos Jupyter ejecutables en la Red (p.ej. en Google Colab). Para la ejecución de estos cuadernos no son necesarios conocimientos de programación, pero sí para proponer ligeras variaciones de estos ejemplos. En este caso conviene consolidar un mínimo conocimiento de programación en Python.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	JOSE LUIS FERNANDEZ VINDEL (Coordinador de asignatura)
Correo Electrónico	jlvindel@dia.uned.es
Teléfono	91398-7181
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	INTELIGENCIA ARTIFICIAL

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Tradicionalmente cada asignatura de la UNED destaca un horario de atención y los canales clásicos de consulta telefónica y postal. Estos datos, para este módulo, son:

José Luis Fernández Vindel: Lunes de 15:00 a 19:00. Tfno: 91 398 7181

Dpto. de Inteligencia Artificial, ETSII Informática de la UNED. C/ Juan del Rosal 16. Madrid 28040

Más operativamente, el grupo de trabajo de esta asignatura facilita foros internos, con notificación al correo de los participantes. Recomendamos esta vía de remisión de consultas. Alternativamente es posible contactar con el profesor de la asignatura en su correo (jlvindel@dia.uned.es) o a través de videoconferencias personales o de grupo.

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1 Ser capaz de definir y formalizar mediante las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC) una estrategia educativa que cumpla con las necesidades del estudiante.

CG2 Ser capaz de entender y aplicar las tecnologías adecuadas que permitan evaluar y mejorar la calidad de la docencia en un entorno tecnológico.

CG3 Dimensionar, configurar y explotar herramientas hardware y software, e integrar estándares y estrategias educativas para la docencia basada en las TIC.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE1 Ser capaz de recomendar implementaciones de sistemas educativos que combinen las diferentes tecnologías disponibles integradas mediante estándares.

CE7 Identificar y utilizar plataformas de aprendizaje para promover procesos educativos adaptados a los usuarios.

CE8 Conocer los estándares de e-learning, las teorías educativas y de diseño instruccional, necesarios para crear objetos educativos digitales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados de aprendizaje de la asignatura, tal y como constan de forma resumida en la memoria oficial de la titulación, son:

- Conocer la cadena de procesos de diseño y ejecución de experiencias de aprendizaje en entornos formales (a cualquier nivel educativo) y no formales y los equipos de agentes que colaboran en su producción
- Conocer la variedad de procesos de aprendizaje personal, desde la perspectiva del usuario, de estas ofertas formativas y de las que emergen del aprendizaje informal diario
- Ser capaces de recopilar y analizar requerimientos deseables en todos estos procesos para facilitar las tareas de cada uno de los participantes según su papel.
- Ser capaz de valorar la conveniencia de soluciones y tecnológicas emergentes para esta diversidad de responsabilidades en estos escenarios
- Saber recomendar una implementación integrada de estos servicios haciendo uso de los estándares y formatos que los hacen interoperables

CONTENIDOS

Panorámica inicial

¿Respecto a qué criterios se pueden diferenciar los escenarios de enseñanza/aprendizaje,?

Desde la perspectiva docente, ¿qué tareas se distinguen en las etapas de diseño, ejecución y analítica de una experiencia formativa? ¿Con quién se colabora en cada momento y con qué roles? ¿Qué servicios o aplicaciones locales facilitan estas interacciones?

Desde la perspectiva discente, del estudiante, ¿para qué y cómo se participa en una experiencia de aprendizaje? ¿Qué aplicaciones y flujos de trabajo propios del estudiante facilitan el aprendizaje? ¿Qué aplicaciones facilitan la integración de resultados con otros de experiencias anteriores?

Aplicaciones y flujos de trabajo para diseñadores de experiencias formativas

Soporte para la recopilación y análisis de información de contexto, de fuentes de datos para actividades y de experiencias de referencia. Y para el análisis de restricciones de diseño: tiempo, medios, perfiles de participantes, ...

Soporte para el diseño instruccional global: objetivos, caminos de aprendizaje ofertados, secuenciación de actividades, (auto)evaluación ...

Soporte para el diseño de cada actividad particular: datos y producción de contenidos de entrada; infraestructura de ejecución; gestión de trazas, realimentaciones y opciones de evaluación.

Soporte para la producción de contenidos para cada actividad particular. Gestión integrada de la base de tópicos principales. Gestión de los ciclos de reutilización, adaptación y mejora de accesibilidad.

Aplicaciones y flujos de trabajo para tutores, evaluadores o analistas

Requerimientos para la dinamización y análisis de los canales de comunicación. Estrategias de (co)evaluación de participaciones y de coedición sobre estos canales.

Soporte para el análisis de trazas durante la consulta de contenidos y la ejecución de actividades. Soporte para la dinamización y (co)tutorización de actividades.

Requerimientos para la gestión de procesos de evaluación combinados, adecuados al número de participantes y a su diversidad.

Aplicaciones y flujos de trabajo utilizables por los estudiantes

Anotaciones y gestión propia de las recomendaciones y ayudas de uso de la plataforma educativa y de otros servicios comunes. Detección de sus funcionalidades y de las opciones de importación/exportación hacia herramientas locales del estudiante.

Gestión de herramientas para la anotación, navegación por conceptos y edición, propias del estudiante o de un grupo local de trabajo. Herramientas o servicios para la ejecución de actividades, adicionales a las comunes en la plataforma educativa. Uso de canales de comunicación alternativos.

El papel emergente de la minería de datos, las tecnologías del lenguaje y los agentes inteligentes

Los servicios basados en IA generativa están revolucionando el aprendizaje (con las debidas cautelas sobre verosimilitud) y la docencia (con cautelas específicas sobre métodos de evaluación). Es ineludible analizar el uso de estas funcionalidades.

Entre las herramientas que han contribuido a conformar estas IAs generativas se encuentran las tecnologías del lenguaje (para extraer automáticamente información de textos), el etiquetado inteligente de entidades (en forma de bases de conocimiento) y otros sistemas basados en conocimiento. Cada una de estas herramientas se pueden utilizar específicamente para la resolución de tareas de enseñanza/aprendizaje.

METODOLOGÍA

Esta asignatura se inicia con una breve perspectiva global del tema, para **fixar términos y criterios de análisis**. Se basa en algunos informes o prospectivas externas y este nivel de análisis es el que se mantiene en las anotaciones de la PEC.

De abajo arriba, se propondrán trabajos prácticos muy simplificados y en forma de prueba de concepto. Algunos de ellos se facilitarán como cuadernos Jupyter medio resueltos. Durante el desarrollo y discusión de estos trabajos se persigue especialmente la **recopilación de potenciales requisitos** de los diversos responsables del diseño y ejecución de la actividad, así como de los diversos estudiantes que podrían cursarla. En la medida de lo posible se contará con invitados externos para estos procesos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen No hay prueba presencial

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad No

Descripción

No hay prueba presencial. La evaluación se produce desde el seguimiento de los trabajos propuestos.

Criterios de evaluación

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final 90% (trabajos)

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

Aparte de lo que se denominará como PEC, se propondrán hasta tres actividades prácticas de discusión y refinamiento de ejemplos de soporte tecnológico a actividades formativas.

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC? Si,PEC no presencial

Descripción

La asignatura se evaluará desde el seguimiento de los trabajos propuestos. En particular, el que se etiquetará como PEC (Prueba de Evaluación Continua) se articula como un conjunto de test, con algunas preguntas de texto libre, que irán recogiendo la perspectiva global sobre el tema que ha formado el estudiante y los distintos ejes de análisis que haya incorporado.

Criterios de evaluación

Este conjunto de test se propone como un cuaderno reflexivo de laboratorio, rellenable conforme se vaya trabajando en los distintos bloques del temario. Se pueden reescribir sus contenidos tanto como se desee.

Ponderación de la PEC en la nota final 20%

Fecha aproximada de entrega 20/01/2025

Comentarios y observaciones

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

La PEC aporta un máximo de 2 puntos a la calificación final y los trabajos prácticos aportan en su conjunto un máximo de 9 puntos. De esta forma se puede compensar alguna incidencia en una de las dos fuentes de calificación con la otra. La calificación final es la suma de estas dos fuente de calificación, truncada a 10 en caso de que excediera de este límite.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Todos los contenidos o referencias a documentos, tanto técnicos como metodológicos, se facilitarán en el curso virtual. Los contenidos propios del curso se encontrarán redactados en castellano. La gran mayoría de los documentos externos están escritos en inglés.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Como ya se ha mencionado en el apartado sobre 'Bibliografía básica', todos los recursos necesarios (documentales y técnicos) para el desarrollo del curso se facilitan a través del curso virtual.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.