



INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
**MÁSTER UNIVERSITARIO EN
PROFESORADO DE ENSEÑANZA
SECUNDARIA OBLIGATORIA Y
BACHILLERATO, FORMACIÓN PR**



CURSO 2024/25

**APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE LAS
MATERIAS CORRESPONDIENTES EN
TECNOLOGÍA Y PROCESOS
INDUSTRIALES**

Datos de la asignatura

Denominación: APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE LAS MATERIAS CORRESPONDIENTES EN TECNOLOGÍA Y PROCESOS INDUSTRIALES

Código: 16786

Plan de estudios: MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESORADO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PR **Curso:** 1
PCEO MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESORADO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACI

Créditos ECTS: 12.0

Horas de trabajo presencial: 90

Porcentaje de presencialidad: 30.0%

Horas de trabajo no presencial: 210

Plataforma virtual: <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: SANTIAGO CHIQUERO, ISABEL PILAR

Departamento: INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y DE COMPUTADORES

Ubicación del despacho: Campus de Rabanales. Edificio Leonardo Da Vinci. Planta baja. Despacho LV6B090

E-Mail: el1sachi@uco.es

Teléfono: +34957218699

Breve descripción de los contenidos

- Aprender a planificar y desarrollar el proceso de enseñanza de la tecnología, potenciando procesos educativos que favorezcan el aprendizaje significativo.
- Conocer el papel que desempeñan los métodos activos y el uso de diferentes tipos de actividades de aula en la motivación del alumnado.
- Conocer las principales características y aplicaciones educativas del método de aprendizaje de la tecnología basado en proyectos.
- Desarrollar estrategias que faciliten la adquisición de las competencias generales del alumnado y la atención a sus diferentes necesidades educativas.
- Aprender a transformar el currículum de cada materia en unidades didácticas y programas de actividades.
- Conocer los principales recursos existentes para la enseñanza de las materias de la especialidad y saber adaptarlos al desarrollo de la programación docente.
- Conocer estrategias y técnicas de evaluación, entendiendo la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

- Fomentar el trabajo en equipo, el espíritu crítico y reflexivo, la autoconfianza y la iniciativa personal del profesorado, así como la educación en valores (derechos humanos, igualdad de género, futuro sostenible, formación ciudadana, etc...).
- Fomentar en el aula un clima que facilite la construcción de conocimientos didácticos y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.
- Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Titulación Universitaria de acceso al Máster.

Nivel B1 de Idioma extranjero.

Recomendaciones

Ninguna

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

1. Contenidos teóricos

1. El aprendizaje en materias del área y sus dificultades.

- Factores generales que influyen en el aprendizaje de la Tecnología: Peculiaridades del aprendizaje de conceptos, de procedimientos y desarrollo de actitudes en el área.
- Las concepciones de los alumnos y su función en el aprendizaje de la Tecnología: Interacción entre el aprendizaje cotidiano y el aprendizaje académico.
- Enfoques docentes sobre el aprendizaje de la Tecnología: transmisión de conocimientos, aprendizaje significativo, constructivismo y aprendizaje basado en proyectos.
- El papel de las actividades de aula en el proceso de aprendizaje.

2. Metodología de enseñanza.

- Metodología educativa: Modelos didácticos sobre la enseñanza de la Tecnología.
- Estrategias metodológicas para desarrollar el conocimiento tecnológico: organización del aula, pautas de intervención docente, desarrollo de tareas individuales y trabajos en grupo.
- El desarrollo de proyectos como modelo innovador para la enseñanza y aprendizaje de la Tecnología.

3. Recursos educativos en la enseñanza de la Tecnología.

- Recursos documentales (libros de texto, apuntes, revistas,...) y audiovisuales (transparencias, presentaciones con cañón electrónico, presentaciones interactivas con sistema de mandos a distancia, pizarra digital,...).
- Aplicaciones de Internet y las TICs en la enseñanza de la Tecnología: acceso a portales educativos, búsqueda de materiales didácticos digitales, software educativo.
- Recursos instrumentales: aula-taller de Tecnología, talleres de prácticas de ciclos formativos de FP.
- Recursos no formales en la enseñanza de la Tecnología.

4. Evaluación.

- Fines y funciones de la evaluación en la educación tecnológica: Fases del proceso de evaluación.
- Criterios de evaluación: regulación y estímulo al esfuerzo en el aprendizaje.

- Instrumentos de evaluación del aprendizaje en Tecnología.
- Recuperación de deficiencias y atención a la diversidad del alumnado.
- 5. Planificación educativa y Desarrollo curricular.
 - Los fines de la enseñanza en la Tecnología en la E.S.O., Bachillerato y Formación Profesional: objetivos educativos y desarrollo de competencias.
 - Planificación de la enseñanza, diseño curricular y niveles de concreción del currículum.
 - Programación Didáctica: Criterios de selección, secuenciación y organización de los contenidos educativos.
- 6. Materiales educativos.
 - Tipos de materiales didácticos específicos que puede elaborar el profesorado de Tecnología: actividades, proyectos, lecciones y unidades didácticas.
 - Ejemplificaciones del modelo de aprendizaje basado en proyectos: elaboración de pequeños proyectos tecnológicos que puedan ser realizados por los alumnos.
 - Elementos fundamentales para el diseño de unidades didácticas y ejemplificaciones del proceso.

2. Contenidos prácticos

Los mismos que los contenidos teóricos.

Bibliografía

1. Bibliografía básica

- Normativa actualizada (<http://www.adideandalucia.es/?option=normativa>).
- AGUAYO GONZÁLEZ, F. y Otros (1998): Didáctica de la tecnología: fundamentos del diseño y desarrollo del currículum tecnológico. Editorial Tébar.
- AITKEN, J. y MILLS, G. (1994). Tecnología creativa: recursos para el aula. Ed. Morata. Madrid.
- ALEMAN, J. y Otros. (1994). Tecnología: Guía didáctica y Metodológica. Madrid: Paraninfo.
- CERVERA, D. A. (Coord). (2011). Didáctica de la Tecnología. Barcelona: Graó.
- DOVAL, L. (2001). Tecnología: Estrategia Didáctica. Buenos Aires: FAMSA.
- GILBERT, J (1995). La educación tecnológica: una nueva asignatura en todo el mundo. Enseñanza de las Ciencias. 13
- Vázquez, A. y Alarcón, M.A. (2010). Didáctica de la Tecnología. Editorial Síntesis.
- VV.AA. (1995). Área de Tecnología: ESO. Sevilla: Consejería de Educación y Ciencia.
- VV.AA. (1996). Guía de recursos didácticos: Tecnología. Madrid: MEC.
- <http://www.areatecnologia.com/>
- <http://www.aulataller.es/>
- <http://www.aulatecno.com/>
- <http://elblogdelprofesordetecnologia.blogspot.com/search/label/BALANCÍN>
- <http://www.linalquibla.com/TecnoWeb/>
- <http://proyectecno.galeon.com/>
- <http://cell.uindy.edu/NTHS/PBLresources.php> <http://pbl-online.org/>
- <http://pelandintecno.blogspot.com.es/>

2. Bibliografía complementaria

- CANONGE, F. y DUCCEL, R. (1991). La Educación Técnica. Barcelona: Paidós.
- CASALET, M. y LARA, F. (1998). Tecnología: concepto, problemas y perspectivas. Ed. Siglo XXI.

- CABERO, J. (2001). Tecnología educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza. Barcelona: Paidós.
- CERVERA, D. A. (Coord). (2011). Tecnología: Complementos de formación disciplinar. Barcelona: Graó.
- CERVERA, D. A. (Coord). (2011). Tecnología: Investigación, innovación y buenas prácticas. Barcelona: Graó.
- DOVAL, L. (1997). Resolución de situaciones problemáticas. Buenos Aires: INET.
- FERRARO, R. y LERCH, C. (1997). Que es que en tecnología? Manual de uso. Ed. Granica. Buenos Aires.
- GUTIÉRREZ, R., MARCO, B., OLIVARES, E. y SERRANO, T. (1990). Enseñanza de las ciencias en la educación intermedia. Madrid: Rialp.
- KOEN, B.V. (2003). Discussion of the Method: Conducting the Ingeneer's approach to problem solving. New York: University Oxford Press.
- PONTES, A. (2008, Coord.): Aspectos generales de la formación psicopedagógica del profesorado de enseñanza secundaria. Servicio de Publicaciones de la UCO: Córdoba.
- VV.AA. (1993). Educación Tecnológica. Barcelona: Alecop.

Metodología

Aclaraciones

Las estrategias docentes tratarán de integrar la información dirigida, la adquisición de conceptos, el desarrollo de procedimientos y el análisis de situaciones prácticas, con objeto de favorecer el aprendizaje significativo, activo y participativo, fomentar la reflexión crítica y las actitudes positivas, para estimular la elaboración de conclusiones propias.

Las actividades docentes de carácter presencial pueden ser de tipo expositivo y de tipo interactivo, aunque lo deseable es combinar ambos tipos de planteamientos metodológicos a lo largo de una misma sesión. Por ello, en las clases se realizarán exposiciones dedicadas a la presentación del marco teórico, conceptual metodológico de la asignatura por parte del profesorado, combinándose con actividades interactivas que propicien una mayor implicación del alumnado.

Por su parte el alumnado deberá realizar trabajos orientados y actividades no presenciales que serán supervisadas por el profesorado en el aula o en horas de tutoría, en las que se atenderá a los estudiantes para comentar cuestiones concretas en relación con sus tareas o para tratar de resolver cualquier duda o problema relacionado con la asignatura.

Dado el carácter presencial del Máster, la asistencia a clase es obligatoria, si bien se tendrán en cuenta las faltas de asistencia justificadas y debidamente documentadas. No se podrá aprobar la asignatura con más de un 20% de ausencia no justificada.

Las estrategias metodológicas y los sistemas de evaluación contemplados en esta Guía Docente serán adaptados de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requiera.

El profesorado pondrá a disposición del alumnado en el aula virtual y/o en reprografía el material didáctico necesario para el desarrollo de actividades y el seguimiento adecuado de las clases.

En algunas clases será necesario realizar actividades prácticas basadas en el uso de ordenadores conectados a internet.

También se realizarán trabajos prácticos y proyectos tecnológicos que requieren el uso de materiales y herramientas del aula taller de Tecnología de un centro de enseñanza secundaria.

Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de acción tutorial</i>	10
<i>Actividades de comprensión lectora, auditiva, visual, etc.</i>	30
<i>Actividades de comunicación oral</i>	10
<i>Actividades de evaluación</i>	10
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	10
<i>Actividades de expresión escrita</i>	10
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	10
Total horas:	90

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	60
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	150
Total horas:	210

Resultados del proceso de aprendizaje**Conocimientos, competencias y habilidades**

- CG1 Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.
- CG2 Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
- CG3 Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada, acreditando un manejo adecuado de las TICs y el dominio de una segunda lengua

- en los procesos de comunicación.
- CG4 Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.
 - CG5 Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.
 - CG8 Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; desarrollar las funciones de tutoría y de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
 - CG12 Fomentar el espíritu crítico, reflexivo, emprendedor y los hábitos de búsqueda activa de empleo.
 - CG13 Favorecer y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y fomento de los valores democráticos y de la cultura de la paz.
 - CG14 Desarrollar en los estudiantes habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido y autónomo.
 - CE33 Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes.
 - CE34 Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.
 - CE35 Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.
 - CE36 Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.
 - CE37 Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - CE38 Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

Métodos e instrumentos de evaluación

Instrumentos	Porcentaje
Examen	10%
Medios de ejecución práctica	40%
Producciones elaboradas por el estudiantado	50%

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

Las calificaciones parciales se guardarán hasta la primera convocatoria ordinaria.

Aclaraciones:

El trabajo realizado por el/la alumno/a y el aprendizaje alcanzado de la materia se evaluará de acuerdo con los siguientes criterios:

Trabajo en el aula: Se deben valorar, por parte de cada profesor/a, la participación activa y las tareas realizadas

por cada estudiante. Para ello, el profesorado de la materia registrará cada día los datos correspondientes a la

asistencia, participación activa y tareas del alumnado para asignar una nota numérica (entre 0 y 10) a cada

alumno/a en cada bloque o sesión.

Trabajos individualizados de la asignatura: Se realizarán dos trabajos en esta asignatura. El primero de ellos, corresponderá a la parte introductoria del TFM y la Programación Didáctica de una asignatura o módulo de FP. En el segundo se elaborará una Unidad Didáctica. Para la entrega de los mismos se establecerán dos plazos, al final de cada una de las partes correspondientes. Con estos trabajos individualizados los/as alumnos/as pondrán en práctica y de forma global todos los aprendizajes adquiridos a lo largo de la materia.

Dado el carácter presencial del Máster, la asistencia a clase es obligatoria al 100% de las mismas, si bien se podrá faltar hasta un 20% de las clases por motivos de enfermedad o fuerza mayor debidamente documentados y justificados. Por motivos laborales no se pueden justificar ausencias.

Los estudiantes que no puedan optar al sistema de evaluación continua deberán ponerse en contacto con el coordinador/a de la especialidad para concretar con el equipo docente de la materia un sistema de evaluación específico (examen y/o trabajo de profundización) para la convocatoria de septiembre.

No se podrá aprobar el Máster con asignaturas pendientes de superar, ya que de acuerdo con el Real Decreto 1393/2007 es obligatorio para la obtención del título de Máster la superación de 60 créditos ECTS".

Las estrategias metodológicas y los sistemas de evaluación contemplados en esta Guía Docente serán adaptados de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requiera.

El plagio, total o parcial, en cualquiera de las actividades de evaluación implicará la pérdida de derecho a evaluación en la convocatoria ordinaria.

Se tendrá la posibilidad de examinar exclusivamente de forma oral al alumnado que se considere oportuno, e incluso la posibilidad de poder realizar un segundo examen oral para confirmar, de esta manera, aquellos casos sospechosos de fraude. Ya sea copia en el examen o plagio en los trabajos.

La normativa que hace referencia a estos problemas de copia en examen y/o plagio es la siguiente:

Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario.

Artículo 13. Deberes de los estudiantes universitarios.

1. Los estudiantes universitarios deben asumir el compromiso de tener una presencia activa y corresponsable en la universidad, deben conocer su universidad, respetar sus Estatutos y demás

normas de funcionamiento aprobadas por los procedimientos reglamentarios.

2. Entendidos como expresión de ese compromiso, los deberes de los estudiantes universitarios serán los siguientes:

d) Abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad.

Reglamento de Convivencia de la Universidad de Córdoba. Sección quinta. Normas básicas de convivencia en la realización de pruebas y exámenes.

Artículo 14. Presencia en el aula donde se desarrollan pruebas y exámenes.

1. Salvo en el caso de examen público, y además del profesorado responsable y quien deba asistirle, solo podrá estar presente en las pruebas y exámenes vinculados a una asignatura el alumnado que se encuentre matriculado en ella.

2. El alumnado que tome parte en la realización de pruebas o exámenes tendrá la obligación de identificarse si fuera requerido a ello por el profesorado responsable de la actividad. A tal efecto, y de conformidad con la normativa vigente, tendrá la obligación de llevar consigo el documento nacional de identidad, sin perjuicio de poder acreditar su personalidad mediante la tarjeta universitaria u otro medio legalmente válido (Art. 2.2 R.D. 1553/2005).

Artículo 15. Normas de convivencia en la realización de pruebas y exámenes.

1. Todo estudiante tiene la obligación de abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad (Art. 13.2.d R.D. 1791/2010)".

Objetivos de desarrollo sostenible

Salud y bienestar
Educación de calidad
Igualdad de género
Agua limpia y saneamiento
Energía asequible y no contaminante
Trabajo decente y crecimiento económico
Industria, innovación e infraestructura
Reducción de las desigualdades
Ciudades y comunidades sostenibles
Producción y consumo responsables
Acción por el clima
Paz, justicia e instituciones sólidas
Alianzas para lograr los objetivos

Otro profesorado

Nombre: BELLIDO OUTEIRIÑO, FRANCISCO JOSÉ

Departamento: INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y DE COMPUTADORES

Ubicación del despacho: Campus de Rabanales. Edificio Leonardo Da Vinci. Planta baja. Despacho LV6B100

E-Mail: el1beouf@uco.es

Teléfono: +34957218699

Nombre: DIAZ CABRERA, JUAN MANUEL

Departamento: INGENIERÍA ELÉCTRICA Y AUTOMÁTICA

Ubicación del despacho: Campus de Rabanales. Edificio Leonardo Da Vinci. Planta primera.
Despacho: LV4P170.

E-Mail: el1dicaj@uco.es

Teléfono: +34957218474

Nombre: LARA RAYA, FRANCISCO RAMÓN

Departamento: INGENIERÍA ELÉCTRICA Y AUTOMÁTICA

Ubicación del despacho: Campus de Rabanales. Edificio Leonardo Da Vinci. Planta primera.

E-Mail: el1laraf@uco.es

Teléfono: +34957218356

Nombre: LÓPEZ JURADO, JOSÉ MIGUEL

Departamento: PROFESORADO EXTERNO

Ubicación del despacho: Campus de Rabanales. Edificio Leonardo Da Vinci. Planta baja. Despacho LV6B090

E-Mail: josemiguellopezjurado@gmail.com

Teléfono: +34957218699

Nombre: MUÑOZ VIDAL, JOSÉ MARÍA

Departamento: PROFESORADO EXTERNO

Ubicación del despacho: Campus de Rabanales. Edificio Leonardo Da Vinci. Planta baja. Despacho LV6B090

E-Mail: jmmvidal@hotmail.com

Teléfono: +34957218699

Nombre: ROSALES GARCIA, JULIA

Departamento: INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA

Ubicación del despacho: Campus de Rabanales. Edificio Leonardo Da Vinci. Planta baja.

E-Mail: p12rogaj@uco.es

Teléfono: +34957212239

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran. El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).
