



Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Máster Univers. en Profesorado de E.S.O y Bachillerato, FP y E. Idiomas
Año plan de estudio:	2009
Curso implantación:	2009-10
Centro responsable:	Escuela Internacional de Posgrado
Nombre asignatura:	Aprendizaje y Enseñanza de las Materias de Tecnología y Procesos Industriales
Código asignatura:	50440016
Tipología:	OBLIGATORIA
Periodo impartición:	Segundo cuatrimestre
Créditos ECTS:	12
Horas totales:	300
Área/s:	Proyectos de Ingeniería
Departamento/s:	Ingeniería del Diseño

Coordinador de la asignatura

LAMA RUIZ, JUAN RAMON

Profesorado

Profesorado de grupo principal

LAMA RUIZ, JUAN RAMON

POZO MADROÑAL, NICOLAS JOSE DEL

ZAMORA POLO, FRANCISCO

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

COMPETENCIAS GENERALES.

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.

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.

CG6. Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.

CG7. Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, y abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos.

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.

CG9. Conocer la normativa y organización institucional del sistema educativo y modelos de



mejora de la calidad con aplicación a los centros de enseñanza.

CG10. Conocer y analizar las características históricas de la profesión docente, su situación actual, perspectivas e interrelación con la realidad social de cada época.

CG11. Informar y asesorar a las familias acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje y sobre la orientación personal, académica y profesional de sus hijos.

CG12. Fomentar el espíritu crítico, reflexivo y emprendedor.

CG13. Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

Para las diversas especialidades del máster se deben desarrollar, tras su adaptación al terreno disciplinar correspondiente, las siguientes competencias específicas:

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.

DESCRIPTORES

D1.-La didáctica de la tecnología: conceptos claves y problemas centrales de la educación tecnológica.

D2.-Elementos básicos de la formación del profesorado de tecnología.

D3.-La construcción del conocimiento en tecnología y sus implicaciones didácticas para la enseñanza.

D4.-El currículo oficial de tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria, el

Bachillerato Tecnológico y la Formación Profesional en ramas de carácter tecnológico.

D5.-Criterios de selección, secuenciación y organización de los contenidos curriculares.

D6.-Las dificultades del aprendizaje en tecnología: conocimientos previos y capacidades cognitivas de los alumnos.

D7.-Estrategias de enseñanza y aprendizaje de la tecnología: el modelo de aprendizaje basado en proyectos.



D8.-Los recursos didácticos para la educación tecnológica (libros texto, elaboración de proyectos y resolución de problemas, taller escolar, visitas a museos e industrias, revistas, internet, software educativo, etc.).

D9.-La evaluación del aprendizaje y la enseñanza la tecnología: funciones, criterios y procedimientos.

D10.-Diseño de propuestas de enseñanza: actividades, lecciones y unidades didácticas.

D11.-Desarrollo y evaluación de propuestas innovadoras en la enseñanza de la tecnología. con TIC

Competencias genéricas:

Capacidad de análisis y síntesis

Capacidad de organizar y planificar

Solidez en los conocimientos básicos de la profesión

Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes

Resolución de problemas

Toma de decisiones

Capacidad de crítica y autocrítica

Trabajo en equipo

Habilidades en las relaciones interpersonales

Compromiso ético

Capacidad para un compromiso con la calidad ambiental

Liderazgo

Habilidad para trabajar de forma autónoma

Contenidos o bloques temáticos

CONTENIDOS

Bloque I.-La profesión de Profesor de educación secundaria de las especialidades



de TPI y la didáctica de la tecnología. ¿Construir la identidad profesional¿

Tema 1.-La profesión de Profesor de educación secundaria de la especialidad de TPI.

Tema 2.-Didáctica y currículum de la especialidad de TPI. Elementos y diseño curricular en las

especialidades de TPI.

Tema 3.-Procesos, actividades cognitivas y psicomotoras en la enseñanza-aprendizaje del conocimiento y competencias de la especialidad de TPI, bajo el paradigma constructivista

para la enseñanza presencial, de adulto, a distancia y bilingüe.

Bloque II.-El currículo y el diseño instruccional de programaciones de áreas a nivel de departamento en las especialidad de TPI. ¿El despliegue del currículum¿

Tema 4.- Currículo base para tecnología de ESO y Programas de Formación Profesional Básica

. Su diseño y desarrollo integrado en proyectos curriculares de área

por curso, ciclo.



Tema 5.- Currículum base para tecnología y electrotecnia de Bachillerato de Andalucía, y su despliegue integrado en proyectos curriculares de área.

Tema 6.-Currículum base para ciclos formativos de las especialidades de TPI de Andalucía y su

despliegue integrado en proyectos curriculares de ciclo y módulos profesionales.

Bloque III.-Diseño de la programación de Profesor en la especialidad de TPI.
Programación

anual

de unidades didácticas. ¿Diseño off y on line de la instrucción¿

Tema 7.-Contexto y recursos didácticos en la especialidad de TPI.

Tema 8.-La organización del proceso instructivo y formación en centros de trabajo en la
especialidad de TPI.

Tema 9.- Despliegue de las programaciones de área en programaciones anual de profesor
y



unidades didácticas en la especialidad de TPI.

Tema 10.-Diagnostico Inicial y establecimiento de objetivos en unidades didácticas y de trabajo en

la especialidad de TPI.

Tema 11.-Contenidos de TPI y su establecimiento en unidades didácticas y de trabajo.

Tema 12.- Métodos didácticos, en TPI y su establecimiento a nivel de unidades didácticas y de

trabajo.

Tema 13.-Diseño de actividades de enseñanza aprendizaje basadas en problemas, experimentos, montajes, construcciones y tareas profesionales.

Tema 14.-Diseño y desarrollo de la evaluación de conocimientos, capacidades y competencias de

TPI. Criterios de diseño y evaluación de situaciones didácticas.

Tema 15.- Atención a la diversidad y diseño inclusivo de unidades didáctica y de trabajo en TPI.

Tema 16. ¿Diseño de la transversalidad de unidades didácticas y de trabajo en TPI, bajo principios de sostenibilidad.



Bloque IV.-Diseño instruccional de detalle a nivel de unidades didácticas ¿Del saber sabio al saber enseñado¿

Tema 17.-Diseño instruccional de detalle en TPI a partir de ideas previas, dificultades de aprendizaje

y estilo de aprendizaje.

Tema 18.-Diseño instruccional de detalle en TPI para la enseñanza de pensamiento creativo,

sistémico, complejo y con simuladores.

Tema 19.-Diseño instruccional de detalle en TPI para la enseñanza en valores, deontológica profesional, desarrollo profesional y personal afectivo y asertivo.

Tema 20.-Diseño y selección de material instruccional. E-A con TIC, BLearning en TPI.

Relación detallada y ordenación temporal de los contenidos

Bloque I.-La profesión de Profesor de educación secundaria de las especialidades

de TPI y la didáctica de la tecnología. "Construir la identidad profesional"

Tema 1.-La profesión de Profesor de educación secundaria de la especialidad de TPI. (2 h)



Tema 2.-Didáctica y currículum de la especialidad de TPI. Elementos y diseño curricular en las

especialidades de TPI. (4 h)

Tema 3.-Procesos, actividades cognitivas y psicomotoras en la enseñanza-aprendizaje del conocimiento y competencias de la especialidad de TPI, bajo el paradigma constructivista para la enseñanza presencial, de adulto, a distancia y bilingüe. (4 h)

Bloque II.-El currículum y el diseño instruccional de programaciones de áreas a nivel de departamento en las especialidades de TPI. "El despliegue del currículum"

Tema 4.- Currículum base para tecnología y Formación Profesional Básica en la ESO de Andalucía. Su diseño y desarrollo integrado en proyectos curriculares de área por curso, ciclo y etapa. (4 h)

Tema 5.- Currículum base para tecnología y electrotecnia de Bachillerato de Andalucía, y su despliegue integrado en proyectos curriculares de área. (4 h)

Tema 6.-Currículum base para ciclos formativos de las especialidades de TPI de Andalucía y su despliegue integrado en proyectos curriculares de ciclo y módulos profesionales. (6 h)



Bloque III.-Diseño de la programación de Profesor en la especialidad de TPI. Programación anual

de unidades didácticas. "Diseño off y on-line de la instrucción"

Tema 7.-Contexto y recursos didácticos en la especialidad de TPI.(2 h)

Tema 8.-La organización del proceso instructivo y formación en centros de trabajo en la especialidad de TPI.(2 h)

Tema 9.- Despliegue de las programaciones de área en programaciones anual de profesor y unidades didácticas en la especialidad de TPI.(6 h)

Tema 10.-Diagnostico Inicial y establecimiento de objetivos en unidades didácticas y de trabajo en la especialidad de TPI.(2 h)

Tema 11.-Contenidos de TPI y su establecimiento en unidades didácticas y de trabajo.(2 h)

Tema 12.- Métodos didácticos, en TPI y su establecimiento a nivel de unidades didácticas y de trabajo.(4 h)

Tema 13.-Diseño de actividades de enseñanza aprendizaje basadas en problemas, experimentos, montajes, construcciones y tareas profesionales.(2 h)



Tema 14.-Diseño y desarrollo de la evaluación de conocimientos, capacidades y competencias de

TPI. Criterios de diseño y evaluación de situaciones didácticas.(2 h)

Tema 15.- Atención a la diversidad y diseño inclusivo de unidades didáctica y de trabajo en TPI. (2 h)

Tema 16. Diseño de la transversalidad de unidades didácticas y de trabajo en TPI, bajo principios

de sostenibilidad. (2 h)

Bloque IV.-Diseño instruccional de detalle a nivel de unidades didácticas "Del saber sabio al saber

enseñado" (2 h)

Tema 17.-Diseño instruccional de detalle en TPI a partir de ideas previas, dificultades de aprendizaje

y estilo de aprendizaje.(2 h)

Tema 18.-Diseño instruccional de detalle en TPI para la enseñanza de pensamiento creativo,

sistémico, complejo y con simuladores.(2 h)

Tema 19.-Diseño instruccional de detalle en TPI para la enseñanza en valores, deontológica

profesional, desarrollo profesional y personal afectivo y asertivo.(2 h)



Tema 20.-Diseño y selección de material instruccional. E-A con TIC, BLearning en TPI.(2 h)

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas	Créditos
B Clases Teórico/ Prácticas	60	6

Idioma de impartición del grupo

ESPAÑOL

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Sistema de Evaluación Alternativa.

En aplicación del apartado 1 del Artículo 8, Aprobado por curso, examen referido a:

- Teoría: Podrá integrar cuestiones y temas de desarrollo.
- Problemas: Referidos a supuestos de las prácticas realizadas.
- Laboratorio: En su caso, casos prácticos referidos a las prácticas de laboratorio.

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar cada uno de los exámenes de: Teoría, Problema y, en su caso, Laboratorio con calificación igual o superior a 5 puntos.

Evaluación Ordinaria.

Examen referido a:

- Teoría: Podrá integrar cuestiones y temas de desarrollo
- Problemas: Referidos a supuestos de las prácticas realizadas.
- Laboratorio: En su caso, casos prácticos referidos a las prácticas de laboratorio.

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar cada uno de los exámenes de: Teoría,



Problema y, en su caso, Laboratorio con calificación igual o superior a 5 puntos.

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

-Exposición de profesor de los núcleos conceptuales de cada uno de los temas.

Trabajo de investigación

-Realización de tareas de investigación y diseño de actividades de enseñanza aprendizaje.

-Realización de tareas de elaboración de documentos de planificación y programación docente.

Horarios del grupo del proyecto docente

<http://eip.us.es/>

Calendario de exámenes

<http://eip.us.es/>

Tribunales específicos de evaluación y apelación

Presidente: AMALIA LUQUE SENDRA

Vocal: NIEVES CUADRADO CABELLO

Secretario: SUSANA SUAREZ FERNANDEZ-MIRANDA

Suplente 1: MARIA ESTELA PERALTA ALVAREZ

Suplente 2: ANTONIO CORDOBA ROLDAN

Suplente 3: ANA DE LAS HERAS GARCIA DE VINUESA

Sistemas y criterios de evaluación y calificación del grupo

Sistemas de evaluación

Sistema de Evaluación Alternativa.

En aplicación del apartado 1 del Artículo 8, Aprobado por curso, examen referido a:

- Teoría: Podrá integrar cuestiones y temas de desarrollo.



- Problemas: Referidos a supuestos de las prácticas realizadas.
- Laboratorio: En su caso, casos prácticos referidos a las prácticas de laboratorio.

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar cada uno de los exámenes de: Teoría, Problema y, en su caso, Laboratorio con calificación igual o superior a 5 puntos.

Evaluación Ordinaria.

Examen referido a:

- Teoría: Podrá integrar cuestiones y temas de desarrollo
- Problemas: Referidos a supuestos de las prácticas realizadas.
- Laboratorio: En su caso, casos prácticos referidos a las prácticas de laboratorio.

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar cada uno de los exámenes de: Teoría, Problema y, en su caso, Laboratorio con calificación igual o superior a 5 puntos.

Criterio de calificación

Sistema de Evaluación Alternativa.

En aplicación del apartado 1 del Artículo 8, Aprobado por curso, examen referido a:

- Teoría: Podrá integrar cuestiones y temas de desarrollo.
- Problemas: Referidos a supuestos de las prácticas realizadas.

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar cada uno de los exámenes de: Teoría, Problema y, en su caso, Laboratorio con calificación igual o superior a 5 puntos.

Evaluación Ordinaria.



Examen referido a:

- Teoría: Podrá integrar cuestiones y temas de desarrollo
- Problemas: Referidos a supuestos de las prácticas realizadas.

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar cada uno de los exámenes de: Teoría, Problema y, en su caso, Laboratorio con calificación igual o superior a 5 puntos.

PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CURSO 2021/22:

Con carácter general, se aplicarán los Criterios académicos para la planificación de las actividades a desarrollar dentro de las titulaciones oficiales de la US durante el curso académico 2021-2022 (Acuerdo 5.1/CG 24-6-21).

Con carácter específico, se aplicarán los criterios académicos para la planificación de las titulaciones oficiales de la Escuela Politécnica Superior para el curso académico 2021-22.

Siguiendo las mencionadas instrucciones, la asignatura se desarrollará inicialmente en el Escenario 0, de presencialidad total.

Por si fuera necesario aplicar medidas en función de la evolución de la pandemia, se definen los siguientes escenarios:

Escenario A (de menor actividad académica presencial):

* Docencia: tanto para las actividades teóricas como para las prácticas la docencia se impartirá de forma presencial, tratando de conseguir

la máxima presencialidad compatible con la infraestructura disponible, a ser posible al 100%. En el caso de que esto no fuera posible, se habilitarán un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine clases presenciales, clases on-line (sesiones síncronas) y actividades formativas no presenciales para el aprendizaje autónomo del estudiantado.



* Tutorías: Preferentemente se realizarán mediante correo electrónico, o reunión virtual en la plataforma de la Universidad de Sevilla.

* Evaluación:

Evaluación Alternativa:

- Teoría: Podrá integrar cuestiones y temas de desarrollo, preferentemente de tipo presencial, pero en caso de que las medidas preventivas y el espacio disponible no lo permita, se optará por examen on-line mediante prueba objetiva de opción múltiple con tiempo acotado y preguntas aleatorias.

- Problemas: Referidos a supuestos de las prácticas realizadas.

Evaluación Ordinaria: Examen presencial referido a:

- Teoría: Podrá integrar cuestiones y temas de desarrollo.

- Problemas: Referidos a supuestos de las prácticas realizadas.

Escenario B (de suspensión de la actividad presencial):

* Docencia: tanto para las actividades teóricas como para las prácticas la docencia se impartirá mediante plataforma de enseñanza virtual, usando Collaborate Ultra.

* Tutorías: Se realizarán mediante correo electrónico, o reunión virtual en la plataforma de la Universidad de Sevilla.

* Evaluación:

Evaluación Alternativa: Examen on-line referido a:

- Teoría: Podrá integrar cuestiones mediante prueba objetiva de opción múltiple con tiempo acotado y preguntas aleatorias.



- Problemas: Referidos a supuestos de las prácticas realizadas con tiempo acotado y preguntas aleatorias.

Evaluación Ordinaria: Examen on-line referido a:

- Teoría: Podrá integrar cuestiones mediante prueba objetiva de opción múltiple con tiempo acotado y preguntas aleatorias.

- Problemas: Referidos a supuestos de las prácticas realizadas con tiempo acotado y preguntas aleatorias.

Bibliografía recomendada

Bibliografía General

Didáctica de la Tecnología

Autores: F. Aguayo, J.R. Lama

Edición: 1998

Publicación: Tebar

ISBN: 978-84-7360-192-4

Enseñar y aprender tecnología en la Educación Secundaria

Autores: Baigorri, J.

Edición: Barcelona, 1997.

Publicación: Horsori.

ISBN: 9788485840625

Enseñar y aprender tecnología Proyectos tecnológicos y modelos de comprensión y representación

Autores: Barón, M.

Edición: Buenos Aires, 2006.

Publicación: Ed. Novedades Educativas

ISBN: 987-538-101-2

Bibliografía Específica

Teaching design and technology

Autores: Autores: Eggleston, J.

Edición: London, 2006.

Publicación: Ed. Buckingham Open University Press.

ISBN: 9781412901611

El placer de enseñar tecnología

Autores: Marpegán, C. M., Mandón, Ma. J., Pintos



PROYECTO DOCENTE

Aprendizaje y Enseñanza de las Materias de Tecnología y Procesos Industriales

De lunes a jueves de 16 a 18 h. Aula C5 Escuela Politécnica Superior (1)

**UNIVERSIDAD
DE SEVILLA**

CURSO 2021-22

Edición: Madrid, 2009.

Publicación: Editorial CEP

ISBN: 9788499240855

La Formación Profesional Específica Claves para el desarrollo curricular

Autores: Arbizu, F.

Edición: Madrid, 1998

Publicación: Santillana

ISBN: 8429458565

Información Adicional

Profesores evaluadores

JUAN RAMON LAMA RUIZ