



Tecnología y  
Procesos  
Industriales II

**Máster Universitario  
en Formación del  
Profesorado**



UNIVERSIDAD  
**NEBRIJA**

## GUÍA DOCENTE

**Asignatura:** Tecnología y Procesos Industriales II

**Titulación:** Máster Universitario en Formación del Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas

**Carácter:** Obligatorio

**Idioma:** Castellano

**Modalidad:** Semipresencial

**Créditos:** 6

**Curso:** 1º

**Semestre:** 2º

**Equipo docente:** D. Luis Eduardo Díaz Zazo; D. Anastasio Agustín Pineda Benítez

### 1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### 1.1. Competencias

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.

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.

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 Conocer las características psicopedagógicas de los alumnos para poder evaluarlos y emitir los informes que se requieran.

CG13 Conocer las medidas de atención a la diversidad que se pueden adoptar para poder realizar el asesoramiento necesario en cada caso.

CE34 Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes.

CE35 Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.

CE36 Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.

CE37 Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes. CE38 Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CE38 Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CE39 Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

## 1.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante al finalizar esta materia deberá:

- Ser capaz de identificar los conceptos y procedimientos básicos de la Tecnología para su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Conocer los principales elementos para desarrollar el contenido del currículum de Tecnología, tanto a nivel teórico como práctico
- Ser capaz de presentarlos contenidos de tecnología de manera interesante para motivar a los alumnos
- Ser capaz de organizar actividades prácticas, reales o simuladas para reforzar los conocimientos teóricos adquiridos por los alumnos sobre tecnología y procesos industriales
- Ser capaz de mostrar la relevancia de la tecnología en el desarrollo social y en la vida cotidiana

## 2. CONTENIDOS

### 2.1. Requisitos previos

Ninguno.

### 2.2. Descripción de los contenidos

- Desarrollo histórico de la Tecnología
- Metodología de la construcción del conocimiento en tecnología
- Relaciones entre ciencia y tecnología
- El papel de la tecnología en la sociedad y la cultura actual
- Importancia educativa de la tecnología en la educación secundaria y en la formación profesional. Perspectivas y enfoques actuales en la enseñanza de la tecnología
- La enseñanza de la Tecnología: situaciones educativas relevantes
- Procesos industriales de interés educativo
- Aplicaciones interdisciplinarias de la tecnología
- Análisis de dispositivos tecnológicos de la vida cotidiana
- Experiencias simuladas de procesos tecnológicos

### 2.3. Contenido detallado

**Unidad 1. Procesos industriales de interés educativo (I).**

- Energía térmica
- Conceptos energéticos fundamentales
- Termodinámica
- Fuentes energéticas
- Bibliografía

**Unidad 2. Procesos industriales de interés educativo (II)**

- Materiales de interés industrial
- Características
- Metales
- Propiedades mecánicas
- Bibliografía

**Unidad 3. Procesos industriales de interés educativo (III)**

- Procesos de fabricación mecánica
- Moldeo y función
- Conformado por deformación plástica
- Bibliografía

**Unidad 4. Procesos industriales de interés educativo (IV)**

- Fabricación por arranque de material
- Tecnología del corte
- Procesos
- Bibliografía

**Unidad 5. Aplicaciones interdisciplinares de la tecnología**

- Aplicaciones interdisciplinares de la tecnología
- Tecnología y máquinas eléctricas
- Automatización de sistemas
- Bibliografía

**Unidad 6. Análisis de dispositivos tecnológicos de la vida cotidiana.**

- Los objetos tecnológicos
- Diseño de objetos tecnológicos
- Bibliografía

**Unidad 7. Experiencias simuladas de procesos tecnológicos**

- La enseñanza de las tecnologías
- Simulaciones virtuales
- Bibliografía

## 2.4. Actividades formativas

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD
AF1.Sesiones lectivas.	30	100%
AF2. Actividades de aprendizaje, individuales y en grupos, fuera de la sesión lectiva	66	0%
AF3 Tutorías	12	100%
AF4. Acciones formativas complementarias.	18	10%
AF7. Actividades de evaluación (autoevaluación y evaluación final)	24	6%
<b>NÚMERO TOTAL DE HORAS</b>	<b>150</b>	

## 2.5. Metodologías docentes

El proceso de enseñanza-aprendizaje del Máster Universitario de Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas se realizará mediante un conjunto variado de actividades formativas, con las que se pretende facilitar la adquisición de las diversas competencias, generales y específicas, propuestas en el capítulo 3, así como los objetivos de cada materia y asignatura.

Las acciones formativas se enmarcan en una metodología didáctica activa, en la que el alumno es el protagonista de su aprendizaje y el profesor es el experto en la materia, buen conocedor de los mejores medios y recursos para transmitir los conocimientos y para ayudar al estudiante a organizar el proceso y optimizar sus estrategias para aprender. Mediante la interacción y la cooperación mutua, el estudiante del Máster conseguirá adquirir las competencias que integrarán su perfil profesional.

La metodología docente combinará la enseñanza presencial y la virtual, por lo que se tratará de una metodología semipresencial. Se apoya en el uso de las TIC, que servirán de soporte al trabajo colaborativo (foros, chat, reunión por videoconferencia), a las orientaciones del profesor (agenda, tablón de anuncios, carpeta de documentos, enlaces) y a la entrega de trabajos (buzón de tareas y herramienta de trabajos). Se empleará para ello el Campus Virtual de la UNNE (plataforma Blackboard). La metodología interactiva requiere la participación activa de los alumnos y de los profesores, de forma continua y sistemática.

## 3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

### 3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

- 0 - 4,9 Suspenso (SS)
- 5,0 - 6,9 Aprobado (AP)
- 7,0 - 8,9 Notable (NT)
- 9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en la materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor".

### 3.2. Criterios de evaluación

#### Convocatoria ordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Diseño de proyecto o experiencia tecnológica didáctica	60%
Participación en grupos de trabajo y discusión, foros y blogs	15%
Actividades dirigidas (trabajo en laboratorio, seminarios, etc.)	25%

#### Convocatoria extraordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Diseño de proyecto o experiencia tecnológica didáctica	60%
Participación en grupos de trabajo y discusión, foros y blogs	15%
Actividades dirigidas (trabajo en laboratorio, seminarios, etc.)	25%

### 3.3. Restricciones

#### Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

#### Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 20% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

#### Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

### 3.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

#### 4. BIBLIOGRAFÍA

##### Bibliografía básica

Serope Kalpakjian, "Manufactura Ingeniería y Tecnología" Ed. Pearson 1997,2001 y 2002.

Miguel, et. al. "Problemas resueltos de Tecnología de Fabricación". Ed. Thompson. 2005.

Francisco Aparicio et. Al, "Formación de Ingenieros". Ed. ICE U.P.M., Madrid, 2005.

J.J. Fernández, et. Al. "Tecnología Industrial". Ed. Anaya. Madrid, 2005.

##### Bibliografía recomendada

James Bralla. "Handbook of product Design for manufacturing". Mc Graw-Hill, 1999.

Jose María Lasheras. "Tecnología Mecánica y Metrotécnia". Editorial Donostiarra. 2000

#### 5. DATOS DEL PROFESOR

Puede consultar el correo electrónico de los profesores y el perfil académico y profesional del equipo docente, en <https://www.nebrija.com/programas-postgrado/master/profesorado-eso-bachillerato-fp/#masInfo#profesores>