



Tecnología y
Procesos
Industriales I

Máster en Formación
del Profesorado
2018-19



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Tecnología y Procesos Industriales I

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

Curso Académico: 2018-2019

Carácter: Obligatorio (Especialidad: Tecnologías Industriales)

Idioma: Castellano

Modalidad: Semipresencial

Créditos: 6

Semestre: 2º

Profesor: Dr. D. Guillermo Filippone Capllonch

1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.1. Competencias

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.
- 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.

Competencias Específicas

- 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

- 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

Presentación de la asignatura.
Explicación de la Guía Docente.

Tema 1. Desarrollo histórico de la Tecnología.

Perspectiva y evolución histórica
La tecnología industrial
La era posindustrial

Tema 2. Construcción del conocimiento en tecnología.

Fundamentos del aprendizaje
Procesamiento de la información
Perspectiva cognitiva de la educación

Tema 3. Relaciones entre ciencia y tecnología.

Fundamentos de ciencia y tecnología
El pensamiento y el método científico
Evolución histórica

Tema 4. El papel de la tecnología en la sociedad y la cultura actual.

Dimensión social y ética
Relación con la economía

Tema 5. Importancia educativa de la tecnología en la educación secundaria y formación profesional.

Visión histórica y social
Las necesidades de formación
La formación técnica en España

Tema 6. Perspectivas y enfoques actuales en la enseñanza de la tecnología.

La enseñanza actual de la tecnología
La enseñanza en entornos virtuales

Tema 7. La enseñanza de la Tecnología: situaciones educativas relevantes.

Desafíos para la educación actual
Educación en valores y desarrollo
Libertad de enseñanza

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%
NÚMERO TOTAL DE HORAS	150	

Las actividades dirigidas a realizar en esta asignatura serán las siguientes:

Actividad Dirigida 1 (AD1): CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO EN TECNOLOGÍA

Se propone analizar la presencia en la enseñanza de prácticas conductistas y otras de perfil más constructivista, cómo interactúan entre ellas en el proceso de aprendizaje, a veces complementándose y otras contradiciéndose, y las consecuencias prácticas para el aprendizaje.

Actividad Dirigida 2 (AD2): ENSEÑANZA DE LA TECNOLOGÍA: DIAGNÓSTICO INICIAL

Para realizar un diseño instruccional apropiado, se debe partir de un diagnóstico inicial lo más ajustado a estas necesidades. Se pide analizar las necesidades y objetivos del diagnóstico previo, el tipo de datos que se deben recoger, etc. y como se utilizarían en el diseño instruccional posterior, teniendo en cuenta las condiciones en las que se desarrollará la instrucción y los condicionantes institucionales

Actividad Dirigida 3 (AD3): ENSEÑANZA DE LA TECNOLOGÍA: OBJETIVOS, COMPETENCIAS Y MÉTODOS EDUCATIVOS. Los objetivos formativos definen los que se espera que los estudiantes aprendan o desarrollen. A partir de estos se desarrollarán las competencias que permitan alcanzar unos determinados resultados de aprendizaje esperados. Se pide analizar cómo definir los objetivos formativos, el marco competencial y resultados esperados y las metodologías previstas.

Actividad Dirigida 4 (AD4): ENSEÑANZA DE LA TECNOLOGÍA: CONTENIDOS, ACTIVIDADES Y EVALUACIÓN Los contenidos trasladan a nivel operativo los objetivos instruccionales y las actividades son la concreción del proyecto. Definir los contenidos y las actividades que permitan ejecutar el plan instruccional, así como las actividades de evaluación, teniendo en cuenta los objetivos y metodologías propuestas.

2.5. Metodologías docentes

La metodología docente 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)

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 el examen final.

Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 20% de las clases síncronas virtuales 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

Luca Fraioli, "La historia de la tecnología", Editorial Editex, 1999.

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

Gagné, R. M. "Principios básicos del aprendizaje e instrucción". México: Diana. 1975.

Bibliografía complementaria

Ken baird. Lo que hacen los mejores profesores universitarios. Servei de publicacions, universitat de València. 2007.

Gordillo, M. M. Reflexiones sobre la educación tecnológica desde el enfoque CTS. Revista Iberoamericana de Educación, No 28. 2002.

5. DATOS DEL PROFESOR

Nombre y Apellidos	Guillermo Filippone Capllonch
Departamento	Educación
Titulación académica	Doctor Ingeniero Industrial
Correo electrónico	gfilippo@nebrija.es
Localización	Facultad de Lenguas y Educación. Campus de Princesa
Tutorías	Contactar con el profesor previa petición de hora por e-mail
Experiencia docente, investigadora y/o profesional, así como investigación del profesor aplicada a la asignatura, y/o proyectos profesionales de aplicación.	<p>Dr. Ingeniero Industrial por la UPM, especialidad mecánica. Ha sido profesor desde al año 1994 al presente en diversas universidades (Carlos III, Nebrija, Europea, Belgrano–Argentina) en diferentes áreas: Fabricación, Diseño de máquinas y Diseño asistido por ordenador y Medio Ambiente y Sostenibilidad. Imparte docencia en el Máster de Formación del Profesorado desde la primera edición en la especialidad de Tecnologías Industriales (2014/15).</p> <p>Ha sido Director de departamento y del máster de EERR en la Universidad Europea de Madrid. Es coautor del libro “Problemas Resueltos de Tecnología de Fabricación” publicado por Ed. Thompson. En posgrado e investigación sus intereses se orientan al diseño y fabricación ecoeficientes, ahorro y eficiencia energética, movilidad eléctrica y energías renovables, habiendo impartido cursos de posgrado en estas especialidades en España, EEUU, México y Argentina.</p>