



Florida

Universitatària

Aprendizaje y Enseñanza de la
especialidad de Tecnología y Procesos
Industriales

Guía Docente 2022_23

Master en Profesorado de Educación Secundaria

Titulación adscrita a



ÍNDICE

1.- Datos de identificación	2
2.- Descripción y Objetivos Generales	2
3.- Requisitos previos	3
4.- Competencias	5
5.- Resultados de aprendizaje	6
6.- Actividades formativas y metodología	7
7.- Contenidos	9
8.- Evaluación del aprendizaje.....	11
9.- Propuesta de actuaciones específicas	13
10. Bibliografía comentada	15
11. Normas específicas de la asignatura.....	18
12. Consultas y atención al alumnado	17

© FLORIDA UNIVERSITÀRIA

Este material docente no podrá ser reproducido total o parcialmente, ni transmitirse por procedimientos electrónicos, mecánicos, magnéticos o por sistemas de almacenamiento y recuperación informáticos o cualquier otro medio, ni prestarse, alquilarse o cederse su uso de cualquier otra forma, con o sin ánimo de lucro, sin el permiso previo, por escrito, de FLORIDA CENTRE DE FORMACIÓ, S.C.V.

1.- Datos de identificación

Asignatura	Aprendizaje y Enseñanza de la especialidad de Tecnología y Procesos Industriales
Materia/Módulo	Materia
Carácter/tipo de formación	Formación obligatoria
ECTS	16
Titulación	Máster de Profesorado en educación secundaria
Curso/Semestre	Anual
Unidad	Educación y Deporte
Profesorado	<p>Nombre: Esther Gamero Sandemetro Mail: egamero@florida-universitaria.es Despacho: D1.8 Horario tutoría: miércoles de 15h-17h*</p> <p>Nombre: Francisco Javier Monzó Giménez Mail: fjmonzo@axuquer.es Despacho: D1.8 Horario tutoría: <i>Lunes de 15:00 a 16:00*</i> Solicitar con antelación por mail</p>
Coordinador/a asignatura	Esther Gamero Sandemetro
Idioma en el que se imparte	Castellano/ Valencià

2.- Descripción y Objetivos Generales

Introducción:

Esta materia, constituye un foco formativo de especial relevancia para el perfil profesional del profesorado dentro de las especialidades de Tecnología y Procesos Industriales, porque proporciona al estudiante formación imprescindible para su intervención en el proceso educativo en el ámbito que le concierne. En concreto, se aborda en ella el estudio de la didáctica de las materias de la especialidad de Tecnología en la Educación Secundaria y Bachiller y de Ciclos Formativos en Procesos Industriales.

Los objetivos generales son los siguientes:

Se estudiará el currículo de las materias de estas especialidades y la programación de los cursos. Los materiales educativos: métodos de elaboración y criterios de selección. Se afrontan, también, las estrategias didácticas para la integración y la atención a la diversidad del alumnado y las adaptaciones curriculares en las materias de la especialidad de Tecnología y Procesos Industriales. Se estudia, así mismo, las teorías sobre la enseñanza y el aprendizaje de las materias de la especialidad de Tecnología y Procesos Industriales. Se analizan las metodologías para promover el aprendizaje y el interés en las materias de la especialidad de Tecnología y Procesos Industriales y las dificultades asociadas con deficiencias metodológicas y estrategias didácticas para su superación.

3.- Requisitos previos

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios. La asignatura comparte objetivos y contenidos de forma complementaria con Complementos para la formación de las materias Tecnología y procesos industriales.

4.- Competencias

COMPETENCIAS TRANSVERSALES
G1. Comprensión e integración
G2. Aplicación y pensamiento práctico
G3. Análisis y resolución de problemas
G4. Innovación, creatividad y emprendimiento
G5. Diseño y proyecto
G6. Trabajo en equipo y liderazgo
G7. Responsabilidad ética, medioambiental y profesional
G8. Comunicación efectiva
G9. Pensamiento crítico
G10. Conocimiento de problemas contemporáneos
G11. Aprendizaje permanente
G12. Planificación y gestión del tiempo
G13. Instrumental específica

COMPETENCIAS DEL TÍTULO
COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
CG01 - Trabajar en equipo y con equipos, y desarrollar actitudes de participación y de colaboración como miembro activo de la comunidad educativa.
CG02 - Generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional y en la investigación educativa.
CG03 - Comunicarse de forma efectiva tanto de modo verbal como no verbal.
CG04 - Hacer un uso eficaz e integrado de las tecnologías de la información y de la comunicación.
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos.
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 ESPECÍFICAS
CE01 - 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.

CE02 - 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/as estudiantes, así como la orientación de estos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
CE03 - 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.
CE04 - 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 del alumnado.
CE05 - 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.
CE06 - 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.
CE07 - 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
CE08 - 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 del alumnado de la etapa o área correspondiente, de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
CE09 - Conocer la normativa y organización institucional del sistema educativo y modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros de enseñanza.
CE11 - Informar y asesorar a las familias acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje y sobre la orientación personal, académica y profesional de sus hijos.
CE12 - Adquirir los conocimientos y estrategias para poder programar las áreas, materias y módulos que tengan encomendados.
CE13 - Dominar estrategias y procedimientos de evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, así como de la evaluación de los procesos de enseñanza.
CE14 - Conocer los procedimientos de tutoría del alumnado, dirección y orientación de su aprendizaje y apoyo en su proceso educativo.

5.- Resultados de aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
R1. Conocer los desarrollos teórico-prácticos de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las materias de la especialidad de Tecnología y Procesos Industriales.	CG04, CB7, CB8, CE01, CE03
R2. Conocer los currículos de las materias de la especialidad de Tecnología y Procesos Industriales, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje correspondientes.	CB7, CB8, CE01, CE02
R3. Saber convertir los contenidos de los currículos en herramientas, programas de actividades y de trabajo, al servicio de los objetivos educativos y formativos de las materias.	CG01, CG02, CG04, CB7, CB9, CE01, CE02, CE12

R.4. Identificar los problemas de aprendizaje básicos y comunes de las materias e idear estrategias para superarlos.	CG02, CB7, CB8, CE01, CE02, CE03
R.5 Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativo.	CG04, CB7, CB8, CE01
R.6 Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones del alumnado de la etapa o área correspondiente.	CG01, CG03, CB10 -
R.7 Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.	CB7, CB8, CE01, CE07
R.8 Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.	CG02, CB10 , CE02, CE13
R.9 Saber aplicar los conocimientos adquiridos y ser capaces de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.	CB7, CB8, CE01
R.10 Ser 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.	CB7, CB8, CE01, CE02
R.11 Saber 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.	CG01, CG03, CG04
R.12 Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	CB7, CB8, CB10 , CE01, CE06
R.13 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/as estudiantes, así como la orientación de estos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.	CG01, CG02, CG04, CB9, CE02, CE13, CE11, CE08
R.14 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.	CG02, CG03, CG04, CB9, CE07
R.15 Adquirir los conocimientos y las estrategias para poder programar las áreas, materias y módulos propios de su responsabilidad docente.	CB7, CB8, CE01, CE12
R.16 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.	CG02, CB8, CE02, CE03, CE08
R.17 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.	CG01, CG04, CE02
R.18 Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del alumnado de la etapa o área correspondiente 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.	CG02, CB9, CE02, CE06
R.19 Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la	CG01, CB8, CE07

convivencia en el aula, y abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos	
R.20 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.	CG01, CG02
R.21 Desarrollar las funciones de tutoría y de orientación del alumnado de la etapa o área correspondiente, de manera colaborativa y coordinada; informar y asesorar a las familias acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje y sobre la orientación personal, académica y profesional de sus hijos.	CG03, CE02, CE14, CE11, CE08
R.22 Conocer la normativa y organización institucional del sistema educativo y modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros de enseñanza.	CB7, CB8, CE01, CE02, CE09
R.23 Participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Dominar estrategias y procedimientos	CG02, CB9, CB10 - CE13

6.- Actividades formativas y metodología

El volumen de trabajo del alumnado en el módulo corresponde a las horas establecidas en el diseño curricular. Esta carga de trabajo se concreta entre:

Actividades formativas presenciales (clases teóricas y prácticas, seminarios, proyectos integrados, tutoría,.....).

Actividades formativas de trabajo autónomo (estudio y preparación de clases, elaboración de ejercicios, proyectos, preparación de lecturas, preparación de exámenes.....).

De acuerdo con lo formulado, el trabajo queda distribuido entre las siguientes actividades y porcentajes de aplicación:

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL		
Modalidad Organizativa	Metodología	Porcentaje
CLASE TEÓRICA	Exposición de contenidos por parte del profesorado.	20%
CLASES PRÁCTICAS	Sesiones grupales de trabajo supervisadas por el profesorado. (Construcción significativa del conocimiento mediante la interacción y la actividad del alumno/a)	15%
LABORATORIO (Virtual)	Actividades realizadas en espacios con equipamiento especializado. Sesiones de investigación sobre la didáctica del aula.	5%

SEMINARIOS / TALLERES	Sesiones monográficas supervisadas y con participación compartida. Conferencias/Seminarios de personas expertas, Visitas a empresas, Asistencia a ferias, Asistencia a Jornadas/Congresos, Debates, Seminarios de desarrollo de competencias específicas o transversales.	15%
TRABAJO EN EQUIPO / PROYECTO	Realización de un proyecto para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades.	40%
TUTORÍA	Atención personalizada y en pequeño grupo. Instrucción realizada con el objetivo de revisar, reconducir materiales de clase, aprendizaje y realización de trabajos, etc. Consultas puntuales del alumnado. Tutorías programadas	5%
TOTAL (40% del total)		100%

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO		
Modalidad Organizativa	Metodología	Porcentaje
TRABAJO EN EQUIPO	Preparación individual y en grupo de ensayos, resolución de problemas, proyectos, etc. Para entregar y exponer en las clases prácticas.	60%
TRABAJO INDIVIDUAL / AUTÓNOMO	Estudio del alumno/a.	40%
TOTAL (60% del total)		100%

7.- Contenidos

Relación de contenidos

Unidad 1: Teorías sobre la enseñanza y el aprendizaje

- Alfabetización tecnológica
- Concepciones de los profesores y modelos docentes en Tecnología.
- Métodos de enseñanza y aprendizaje.
- Ventajas de una enseñanza adecuada al estilo de aprendizaje del alumno.

Unidad 2: Metodologías para promover el aprendizaje.

- Enseñanza creativa y motivación del alumnado. Atrayendo el interés del alumno.
- Métodos de aprendizaje colaborativos y cooperativos. Trabajo en grupo. Principios y guía práctica.
- Docente STEM/STEAM: Proyectos STEAM

Unidad 3: La evaluación. El concepto de evaluación

- Estrategias de evaluación. Evaluación y valoración. Uso estratégico de educación en el aprendizaje.
- El concepto de innovación. Por qué evaluar de un modo innovador. Experiencias en evaluación innovadora. Calidad y objetividad en la corrección.
- Evaluar la práctica o el proyecto. Evaluación de procedimientos y competencias profesionales.
- Elaboración de pruebas prácticas para la evaluación de realizaciones profesionales. Contenidos actitudinales vinculados al mundo laboral.
- Evaluación formadora: conceptos y estrategias

Unidad 4: Estrategias didácticas para la integración y la atención a la diversidad.

- Adaptaciones curriculares.
- Formación de Personas Adultas.

Unidad 5: Recursos Didácticos en Tecnología.

- Audiovisuales, actividades fuera del aula, seminarios, trabajos en grupo, laboratorios y aulas taller.
- El uso adecuado de los recursos didácticos: Pizarra, Transparencias, Material multimedia, Otros recursos.
- Sitios de búsqueda de videos, tutoriales y transparencias.
- Espacios y equipamientos para ESO y Bachiller.
- Simuladores y laboratorios virtuales: ejemplo de recursos PhET

Unidad 6: Didáctica de las Materias de Tecnología.

- Objetivos por curso. Tabla comparativa para los diferentes cursos: ESO y Bachiller. Contenidos a desarrollar en cada uno de los niveles, señalar las diferencias entre ellos.
- Esquema de una unidad didáctica.

Unidad 7: Programación Didáctica

- Materiales educativos: métodos de elaboración y criterios de selección.
- Programación Didáctica en la Asignatura de Tecnología.

Unidad 8: Didáctica de los Módulos Profesionales en las especialidades de Procesos Industriales.

- Espacios y equipamientos para FP.
- Centros de Formación e Innovación y Recursos del Profesorado (CEFIRE)
- Cómo elaborar una Programación Didáctica a partir del currículo en los módulos profesionales.

Relación de temas

Tema 1: Introducción.: Alfabetización tecnológica.

1.1 Actitudes hacia la tecnología.

1.2 ¿Por qué enseñar tecnología?

1.3 ¿Qué tecnología enseñar? Contribución de la ciencia y la tecnología a la cultura.

Educación tecnológica para la ciudadanía.

- 1.4 Estilos de aprendizaje.
- 1.5 Relaciones CTS (Ciencia tecnología y sociedad).

Tema 2: Fundamentos de aprendizaje

- 2.1 Principales teorías del aprendizaje. Procesamiento de la información. Psicología y aprendizaje de la tecnología.
- 2.2 Aprendizaje significativo y relación con otras teorías.
- 2.3 Modelos de enseñanza de la tecnología y desarrollo de conceptos. Tendencias en la enseñanza de las ciencias y la tecnología.
- 2.4 Proyectos STEM/STEAM

Tema 3: Análisis y tratamiento del contenido tecnológico.

- 3.1 Análisis sobre libros de texto, proyectos y otros materiales.
- 3.2 Comprensión de textos.
- 3.3 Análisis Didáctico de los contenidos escolares de tecnología en educación secundaria y Formación profesional.
- 3.4 Mapas conceptuales.
- 3.5 Metacognición y estrategias metacognitivas.
- 3.6 Creación de mapas conceptuales. Aplicación a temas: La energía en la vivienda. Producción energética. Energía sostenible. Electricidad. Procesos industriales. Circuitos y motores. Mecánica. Materiales.
- 3.7 Estrategias de evaluación. Evaluación y valoración. Uso estratégico de educación en el aprendizaje.
- 3.8 El concepto de innovación. Por qué evaluar de un modo innovador.
- 3.9 Simuladores y laboratorios virtuales. Modos de uso y aplicación en el aula

Tema 4: Didáctica de las materias de tecnología y procesos industriales

- 4.1 Objetivos por curso. Tabla comparativa para los diferentes cursos: ESO y Bachiller. Contenidos a desarrollar en cada uno de los niveles, señalar las diferencias entre ellos.
- 4.2 Ideas alternativas y concepciones erróneas.
- 4.3 Como detectar las ideas alternativas en los estudiantes.
- 4.4 Errores conceptuales y cambio conceptual.
- 4.5 Resolución de problemas.
- 4.6 El trabajo por proyectos en tecnología y procesos industriales.
- 4.7 La programación didáctica en las asignaturas de tecnología y procesos industriales.
- 4.7 Adaptaciones curriculares y atención a la diversidad.
- 4.8 La evaluación.

Tema 5: Competencias y habilidades del profesor en las asignaturas de tecnología y procesos industriales.

- 5.2 Presentación de los diferentes trabajos finales.
- 5.3 Muestra de las programaciones didácticas y de los proyectos de tecnología.
- 5.3 Destrezas Procedimentales y su desarrollo en los estudiantes: observación, descripción, formulación de preguntas, formulación de conjeturas e hipótesis, predicciones, explicaciones, razonamiento, medidas y registros, etc.
- 5.4 Relación entre las destrezas de procedimiento y la conceptualización en los estudiantes. Aplicaciones a diferentes temas: La energía en la vivienda. Producción energética. Energía sostenible. Electricidad. Procesos industriales. Circuitos y motores. Mecánica. Materiales.

Planificación temporal

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HERRAMIENTA TÉCNICA	Nº DE SESIONES (horas)
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Exposición y guía por parte del profesorado del tema</i> - <i>Trabajo con artículos científicos. Lectura y discusión.</i> - <i>Las relaciones CTS; como se relacionan la ciencia y la tecnología en el aula y qué importancia tiene en la educación de los ciudadanos.</i> - . 	Clase magistral participativa	1 (5h)

<ul style="list-style-type: none"> - Exposición y guía por parte del profesorado del tema - Clases prácticas: Análisis de diversos materiales didácticos a partir del currículum y las asignaturas de tecnología y procesos industriales. - Actividad en el aula (Grupal): Creación de mapas conceptuales relacionados con los contenidos de las asignaturas de tecnología y procesos industriales. - Actividad en Aula (Grupal): Tabla comparativa de materiales. Comparación de instrumentos de control de conocimientos previos. Comparación de Objetivos, Procedimientos e instrumentos de evaluación. 	<p>Clase magistral participativa / Trabajo cooperativo</p>	<p>2(10h)</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Exposición y guía por parte del profesorado del tema - Análisis de diversos artículos relacionados con los temas: Principales teorías del aprendizaje, Procesamiento de la información, psicología y aprendizaje de la tecnología y resolución de problemas tecnológicos. - Clase práctica: Elaboración de una propuesta didáctica de tecnología y procesos industriales. 	<p>Clase magistral participativa / Trabajo cooperativo</p>	<p>1(5h)</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Exposición y guía por parte del profesorado - Actividad: Diseño de un proyecto de innovación educativa. Enseñanza creativa y motivación del alumnado. Atrayendo el interés del alumno. ABP a través de la tecnología. - Taller: Actividades para promover el cambio conceptual en los estudiantes. Conflicto cognitivo – actuaciones didácticas- resolución del conflicto. - Investigación y exposición pública: Presentación de la actividad. Evaluación de contenidos El profesor innovador. - Clase práctica: 	<p>Clase magistral participativa / Trabajo cooperativo</p>	<p>3(15h)</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Exposición y guía por parte del profesorado del tema 1. Clase práctica: Elaboración y presentación de una unidad didáctica de tecnología y procesos industriales. 2. Uso de TIC (PhET) para la docencia de la Tecnología 	<p>Clase magistral participativa / Trabajo cooperativo – Trabajo individual</p>	<p>3(15h)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 3. Actividades destinadas a la elaboración del proyecto de innovación y la unidad didáctica (Proyecto Artefactum y Docencia compartida) 	<p>Clase magistral participativa / Trabajo cooperativo – Trabajo individual</p>	<p>3 (15H)</p>

8.- Evaluación del aprendizaje

Sistema de evaluación

SISTEMAS DE EVALUACIÓN Y CUALIFICACIÓN	
Instrumentos de evaluación	Porcentaje
Trabajos – proyectos grupales.	55%
Trabajos individuales de aula. Participación y asistencia en clase.	30%
Participación en seminarios	15%

Sistema de Calificación

Sistema de Calificación

En esta asignatura, por ser de carácter cuatrimestral, la nota final será obtenida al final del cuatrimestre correspondiente. Se procederá a realizar una prueba evaluativa global, pudiendo haber una parcial durante el cuatrimestre correspondiente a la asignatura. **Todas las pruebas serán valoradas sobre 10 y será necesario obtener un 4,5 para poder promediar.**

La evaluación de la adquisición de las competencias por parte del alumnado se realizará combinando diferentes tipos de informaciones, vinculadas a las distintas actividades que los alumnos desarrollarán en el módulo. Los procedimientos de evaluación serán:

Requerimientos mínimos: Participación en las sesiones presenciales y entrega de las actividades planteadas en las mismas (preparatorias y desarrolladas en el aula, al menos en un 80%).

Informes y actividades: Los estudiantes desarrollarán informes de carácter obligatorio de partes de la materia. El valor conjunto de los mismos será como mínimo el 15% de la calificación final.

Proyectos, y presentaciones: Las actividades preparatorias de las sesiones presenciales y las actividades desarrolladas en las mismas otorgarán al menos un 40% de la calificación final. La calificación final de la asignatura será realizada según los porcentajes enumerados anteriormente.

Exámenes: Se podrá efectuar una prueba de evaluación final que incorporará los conocimientos fundamentales de alguna parte de la materia. La prueba integrará cuestiones de tipo ensayo y objetivas. El valor de esta prueba no será superior al **30%** de la calificación final. Tendrá carácter obligatorio para aquellos estudiantes que hayan obtenido una baja calificación en las actividades presenciales.

9.- Propuesta de actuaciones específicas

Se consideran situaciones específicas aquellos casos en los que el/la alumno/a no pueda asistir regularmente a clase y afecten a su rendimiento académico, como circunstancias laborales, de salud u otras situaciones personales puntuales. Todas estas situaciones deberán ser debidamente justificadas por parte del alumnado.

En estos casos se seguirán una serie de **actuaciones**:

- 1.- El estudiante deberá comunicar al profesor responsable de la asignatura su situación en los primeros 15 días de clase o los 15 siguientes a la aparición de alguna situación de las que se consideran específicas, entregando los correspondientes justificantes que acrediten dicha situación.
- 2.- En función de la casuística particular del estudiante se establecerá por escrito un calendario y sistema de seguimiento y evaluación de la asignatura.

Disponibilidad de materiales de trabajo.

Los materiales de trabajo serán puestos a disposición del estudiante a través de Florida Oberta: guiones, transparencias, actividades propuestas...

Seguimiento académico y medios de comunicación.

El estudiante deberá entregar en los plazos convenidos las actividades, cuestiones y materiales requeridos por el profesor.

Las dudas y cuestiones relacionadas con la asignatura se resolverán de forma presencial u online:

- en las horas de atención,
- previa cita si el estudiante no puede asistir a las horas de atención del profesor,

Criterios de evaluación 1ª y 2ª Convocatoria.

Se establecerán criterios de evaluación en función de la situación particular del estudiante.

10. Bibliografía comentada

Además de todos los servicios disponibles del CRAI-Biblioteca, los alumnos adscritos a la Universitat de Valencia tienen acceso a las bases de datos de la biblioteca de dicha universidad. Para poder acceder a estas bases de datos al alumnado se le proporcionarán las claves correspondientes en el momento de la matrícula desde Florida. El CRAI-Biblioteca, a través de los talleres de formación sobre fuentes de información, explicará cómo usarlas, cómo conectarse a éstas en remoto, así como sugerencias y trucos. En cualquier caso, también se puede resolver cualquier duda de manera individual cuando traten de usarlas, pasándose por la biblioteca o contactando a través del correo electrónico bibliote@florida-uni.es.

Bibliografía básica:

- ACEVEDO, J.A. (2008). El estado actual de la naturaleza de la ciencia en la didáctica de las ciencias, Eureka Enseñan. Divul. Cien. 5, 134-169. En línea en: <http://www-paceureka.org/revista>
- ALONSO, M., GIL-PÉREZ, D. y MARTÍNEZ TORREGROSA, J. (1996). Evaluar no es calificar. La evaluación y la calificación en una enseñanza constructivista de las ciencias, Investigación en la Escuela, 30, 15-26.
- CAAMAÑO, A. (2004). Experiencias, experimentos ilustrativos, ejercicios prácticos e investigaciones: ¿una clasificación útil de los trabajos prácticos? Alambique. [Versión electrónica].
- CAJAS, F. (2001). Alfabetización científica y tecnológica: la transposición didáctica del conocimiento tecnológico. Enseñanza de las Ciencias, 19(2), 243- 254.
- CARRASCOSA, A., CACHAPUZ, A., PRAIA, J., GIL, D.(2002). Visiones deformadas de la ciencia transmitidas por la enseñanza. Enseñanza de las Ciencias, 20(3), pp. 477-488.
- Couso, D. (2020). Enseñando ciencia con ciencia. <https://www.fecyt.es/es/publicacion/ensenando-ciencia-con-ciencia>
- Domènech-Casal, J. (2019). Aprenentatge Basat en Projectes, Treballs Pràctics i Controvèrsies. 28 propostes i reflexions per a ensenyar Ciències. Rosa Sensat: Barcelona.

- POZO, J.I., SANZ, A., GÓMEZ, M.A. y LIMÓN, M. (1991). Las ideas de los alumnos sobre la ciencia: Una interpretación desde la psicología cognitiva. Enseñanza de las Ciencias, 9, pp. 83-94.

- Harlen, W. (Ed.). (2010). Principles and big ideas of science education. Association for Science Education.

- Mayer, Richard (2020). Aplicando la ciencia del aprendizaje. Traducción Hector Ruiz. Educación basada en evidencias. Graó

Bibliografía Complementaria:

- ALEMÁN, F. J.; CONTRERAS, F; ENCINAS, P. (1994) Tecnología. Guía didáctica y metodología, Ed. Paraninfo.

- ARIAS, M. y otros (2005) Formación para la prevención. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

- BAIGORRI, J. y otros (1997) Enseñar y aprender Tecnología en la Educación Secundaria, Ed. Horsori.

- BLAS, F.A., (2007) Competencias Profesionales en la Formación Profesional, Ed. Alianza.

- Bybee, R. W. (2010). Advancing STEM education: A 2020 vision. Technology and engineering teacher, 70(1), 30.

- CARDWELL, D. (1996) Historia de la Tecnología. Madrid: Alianza Universidad. FONT, J. (1996) La Enseñanza de la Tecnología en la ESO. Ed. EUMO-Octaedro.

- DeWitt, J., Archer, L., Osborne, J., Dillon, J., Willis, B., & Wong, B. (2011). High aspirations but low progression: The science aspirations-careers paradox amongst minority ethnic students. International Journal of Science and Mathematics Education, 9(2), 243–271.
<http://doi.org/10.1007/s10763-010-9245-0>

- Grimalt-Álvaro, C.; Couso, D. (2018) Raising self-efficacy in STEM, a way to provide

opportunities for all https://ddd.uab.cat/pub/infpro/2018/214174/STEAM4U_strategies.pdf

- LÓPEZ CUBINO, R. (2001) El área de Tecnología en Secundaria. Madrid: Narcea.

- MARPEGÁN, C.M.; MANDÓN, M.J.; PINTOS, J.C. (2009) El placer de enseñar Tecnología, Ed. CEP.

- MARTÍNEZ USARRALDE, M.J. (2002) Historia de la Formación Profesional en España: de la ley de 1995 a los programas nacionales de Formación Profesional. Ed. Univ. València

- Rodríguez, F. (2014). La co-enseñanza, una estrategia para el mejoramiento educativo y la inclusión. Revista latinoamericana de educación inclusiva, 8(2), 219-233.

- Sanders, M. E. (2009). Stem, stem education, stemmania. The Technology Teacher, 68(4), 20-26.

11. Normas específicas de la asignatura

Al comienzo y/o al final de la clase se podrá pasar lista para comprobar la asistencia y puntualidad.

Habitualmente se realizarán descansos de 20 minutos cada 2 horas donde se podrá salir de clase.

La comunicación con el profesor/a y viceversa se realizará fundamentalmente por el e-mail de Florida, y por el campus electrónico.

12. Consultas y atención al alumnado

Debido a los múltiples escenarios que podemos encontrarnos de cara a este curso, se van a detallar los diversos canales de comunicación posibles para hacer un buen uso de cada una de las herramientas corporativas disponibles:

- **Correo electrónico:** es la principal vía de comunicación con el profesorado. De esta forma se consulta la disponibilidad horaria, para concertar tutoría (presencial u on-line).
- **Florida Oberta:** es donde se encuentra el material para la docencia; repositorio para entrega de trabajos o tareas; para la realización de exámenes o cuestionarios.
- **Microsoft Teams:** nos permite comunicarnos en red (bien grupo-clase, o bien tutorías individuales), sincrónica o asincrónicamente. El chat de estos canales, no debe ser la vía de comunicación con el profesorado.

El alumnado de Florida Universitaria solo podrá acceder y utilizar las herramientas corporativas a través de su correo electrónico y, además, deberá utilizar éste como canal de comunicación via e-mail tanto con el profesorado como con cualquier otro servicio o personal del centro.