

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	40539
Nombre	Aprendizaje y enseñanza de las materias correspondientes a las especialidades de tecnología y procesos industriales
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	16.0
Curso académico	2020 - 2021

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2024 - M.U. en Profesor/a de Educación Secundaria 09-V.1	Servicio de Estudiantes-Master	1	Anual

Materias

Titulación	Materia	Carácter
2024 - M.U. en Profesor/a de Educación Secundaria 09-V.1	47 - Aprendizaje y enseñanza de las materias correspondientes a las especialidades de tecnología y procesos industriales	Optativa

Coordinación

Nombre	Departamento
LLOPIS ALONSO, FRANCISCO	245 - Ingeniería Química

RESUMEN

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. Se estudiará el currículo de las materias de estas especialidades y la programación de los cursos. 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.



CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

COMPETENCIAS

2024 - M.U. en Profesor/a de Educación Secundaria 09-V.1

- 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.
- 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.
- Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- 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.
- 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 los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
- 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
- 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
- Conocer la normativa y organización institucional del sistema educativo y modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros de enseñanza.
- 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. Adquirir los conocimientos y las estrategias para poder programar las áreas, materias y módulos propios de su responsabilidad docente.
- 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.
- 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; informar y asesorar a las familias acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje y sobre la orientación personal, académica y profesional de sus hijos.



- Participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Dominar estrategias y procedimientos de evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado, así como los propios para la evaluación de los procesos de enseñanza.
- Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.
- Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones del alumnado de la etapa o área correspondiente.
- Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.
- Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.
- 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
- Conocer los desarrollos teórico-prácticos de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las materias de la especialidad de Tecnología y Procesos Industriales.
- 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. 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. Identificar los problemas de aprendizaje básicos y comunes de las materias e idear estrategias para superarlos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

=====Comunes=====

Adquirir la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos para resolver problemas en el contexto de enseñanza-aprendizaje.

Desarrollar las habilidades y capacidades de análisis y de síntesis y de reflexión crítica en torno a las diferentes realidades educativas. Mejorar las propias estrategias de aprendizaje, poniendo especial énfasis en el aprendizaje autónomo y significativo.

Desarrollar actitudes y habilidades para el aprendizaje cooperativo.

Manejar adecuadamente habilidades comunicativas

=====Específicos=====



Conocer la didáctica de las materias de la especialidad en la educación secundaria y módulos profesionales, en las cuestiones que la didáctica de las materias debe atender.

Conocer las teorías sobre la enseñanza y el aprendizaje de las materias de la especialidad. Concepciones de los profesores/as y modelos docentes.

Establecer estrategias didácticas para la integración y la atención a la diversidad del alumnado y realizar adaptaciones curriculares en las materias de la especialidad de Tecnología y ciclos formativos de Procesos Industriales.

Desarrollar metodologías para promover el aprendizaje y el interés en las materias de esta especialidad y resolver las dificultades asociadas con deficiencias metodológicas y estrategias didácticas para su superación.

Ser capaz de elaborar la programación de las materias de Tecnología y ciclos formativos de Procesos Industriales y la programación de los cursos.

Desarrollar materiales educativos para la especialidad, métodos de elaboración y criterios de selección.

Adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para ejercer la tutoría y orientación de los alumnos y para afrontar el tratamiento de la diversidad.

Conocer los mecanismos de la evaluación como elemento facilitador del aprendizaje.

Adquirir estrategias de recogida de información para evaluar los aprendizajes y los procesos de enseñanza y conocer los usos y abusos de la evaluación y la calificación.

Conocer los diferentes recursos didácticos: entornos de aprendizaje, recursos tecnológicos y audiovisuales, medios de comunicación, actividades fuera del aula, seminarios, clases magistrales, trabajos en grupo, etc.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Teorías sobre la enseñanza y el aprendizaje.

Concepciones de los profesores y modelos docentes en Tecnología.

Enseñanza y el aprendizaje en las especialidades de la FP.

Estilos de aprendizaje.

Ventajas de una enseñanza adecuada al estilo de aprendizaje del alumno.

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.

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.

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

Adaptaciones curriculares.
Formación de Personas Adultas.

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.

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. Mapa conceptual o esquema de una unidad didáctica. Cómo trabajar la unidad didáctica en el taller: relación de la unidad trabajada con el proyecto que se está realizando, abordar temas generales como el aprovechamiento de materiales, reutilización, reciclaje

7. Programación Didáctica

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

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

Secuenciación y temporalización.
Didáctica en el aula. Didáctica en el laboratorio o taller.
Espacios y equipamientos para FP.
Centros de Formación e Innovación y Recursos del Profesorado (CEFIRE)

9. Programación Didáctica en Ciclos Formativos

Cómo elaborar una Programación Didáctica a partir del currículo en los módulos profesionales.

**VOLUMEN DE TRABAJO**

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Prácticas en aula	50,00	100
Clases de teoría	50,00	100
Tutorías regladas	20,00	100
Trabajos en grupo	20,00	100
Otras actividades	8,00	100
Asistencia a eventos y actividades externas	20,00	0
Elaboración de trabajos en grupo	60,00	0
Elaboración de trabajos individuales	40,00	0
Estudio y trabajo autónomo	40,00	0
Lecturas de material complementario	47,00	0
Preparación de actividades de evaluación	42,00	0
Resolución de casos prácticos	23,00	0
TOTAL	420,00	

METODOLOGÍA DOCENTE

En función de las competencias, de los objetivos de aprendizaje y de los contenidos se utilizarán diversos métodos: metodología expositiva, trabajo cooperativo, discusión en grupo, comentario de texto, actividades prácticas y de aplicación individuales y grupales, etc. Se utilizará una metodología participativa y dinámica con la finalidad de promover la implicación y la participación de las alumnas y los alumnos en las clases, incluyendo explicaciones del profesorado para clarificar los presupuestos teóricos. Se usará el debate cuando proceda y se desarrollarán trabajos prácticos, exposiciones y proyectos de diversa índole relacionados con la profesión docente y con la temática de la asignatura.

EVALUACIÓN

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 la asignatura. Los procedimientos de evaluación serán:

Requerimientos mínimos: La Asistencia y Participación activa en las sesiones presenciales es un requisito imprescindible (**al menos en un 80%**). Aquellos alumnos cuya asistencia sea inferior serán calificados como Suspenso en la 1ª Convocatoria.

Para la valoración de los diferentes aspectos de la asignatura se tendrá en cuenta:

Actividades: Las actividades desarrolladas en las sesiones presenciales otorgarán un 50% de la calificación final. Se incluye exposiciones orales, implicación activa en el aprendizaje, debates, reflexiones sobre los conceptos planteados, actitud participativa, puntualidad. Esta parte de la asignatura tiene carácter de NO recuperable.



Informes: Los estudiantes desarrollarán informes prácticos o teóricos **de carácter obligatorio** de partes de la materia. El valor conjunto de los mismos será del 50% de la calificación final. Respecto de los trabajos entregados fuera de fecha, el profesor los admitirá por voluntad propia, no por obligación. En este caso la calificación será de 5.0 (aunque el trabajo hubiera merecido una calificación superior en caso de haber sido presentado a tiempo).

Calificación Global: Cada uno de los profesores que imparten la asignatura emitirán una calificación de las actividades e informes valorados. La nota global resultará de una media ponderada en función de su dedicación en horas. Esta media sólo se podrá realizar si los estudiantes han seguido con regularidad la asignatura, de acuerdo con los requisitos mínimos ya comentados.

Los alumnos que no hayan superado en 1ª Convocatoria la asignatura, por no cumplir con la asistencia presencial requerida o no haber presentado los informes, podrán presentarse a una prueba final de toda la materia, y realizar un examen teórico-práctico en la fecha establecida en el calendario lectivo. En dicha prueba se tendrá que alcanzar una nota mínima de 5.0 y en la calificación final se tendrá en cuenta también la media de los informes entregados.

La puntuación definitiva se atenderá a la Normativa de calificaciones de la Universitat de València, aprobada en Consell de Govern de 27 de enero de 2004 (ACGUV 12/2004) y modificada en Consell de Govern de 24 de junio de 2008 (ACGUV 102/2008).

REFERENCIAS

Básicas

- 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.
- ARBIZU, F. (1998) La Formación Profesional Específica: claves para el desarrollo curricular, Ed. Santillana.
- ASÍN, J.L.; VILAFRANCA, F. (1996) Tecnología. Guía didáctica. ESO. Primer ciclo, Ed. Cénlit.
- 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.
- BROWN, S.; GLASNER, A. (2003) Evaluar en la Universidad. Problemas y nuevos enfoques, Edit. Narcea.
- FONT, J. (1996) La Enseñanza de la Tecnología en la ESO. Ed. EUMO-Octaedro.
- ISABEL FERNÁNDEZ, J.L. (1993) Tecnología. Proyectos en el Aula, Ed. Paraninfo
- ISABEL FERNÁNDEZ, J.L. (1994) Diseño y Tecnología, Guía didáctica, Ed. Akal.
- JOHNSON, D.W., JOHNSON, R.T, SMITH, K.A. Active Learning (2006): Cooperation in the College Classroom, 3 edición, Edina, MN: International Book Company.
- LAMA RUIZ, J. R.; AGUAYO GONZÁLEZ, F. (1998) Didáctica de la Tecnología, Ed. Tébar.
- LÁZARO LORENTE, L.M.; MARTÍNEZ USARRALDE, M.J. (1999) Educación, empleo y formación profesional en la Unión Europea, Ed. Univ. València.
- 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.



Complementarias

- www.tecno12-18.com
- www.catedu.es/aratecno/
- www.aulataller.es/
- www.aulatecnologia.com
- <http://clic.xtec.cat/es/jclic/index.htm>
- <http://lliurex.net/home/>

ADENDA COVID-19

Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno

Contenidos

Se mantienen los contenidos inicialmente recogidos en la guía docente.

Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia

Se mantienen las distintas actividades descritas en la Guía Docente con la dedicación prevista.

El material para el seguimiento de las clases de teoría permite continuar con la planificación temporal docente tanto en días como en horario, tanto si la docencia es presencial en el aula como si no lo es, si bien el estudiante dispone de libertad para seguir las sesiones no presenciales de acuerdo con su propia planificación.

Metodología docente

En las clases de teoría y de prácticas de aula se tenderá a la máxima presencialidad posible, siempre respetando las restricciones sanitarias que limitan el aforo de las aulas al 50 % de su ocupación habitual. En función de la capacidad del aula y del número de estudiantes matriculados puede ser necesario distribuir a los estudiantes en dos grupos. De plantearse esta situación, cada grupo acudirá a las sesiones de teoría y prácticas de aula con presencia física en el aula por turnos rotativos, garantizándose así el cumplimiento de los criterios de ocupación de espacios. El sistema de rotación se fijará una vez conocidos los datos reales de matrícula, garantizándose, en cualquier caso, que el porcentaje de presencialidad de todos los estudiantes matriculados en la asignatura es el mismo. Para las sesiones de teoría y prácticas de aula no presenciales se tenderá a un modelo de docencia on-line preferentemente síncrono, siempre que lo permita la compatibilidad con el resto de actividades programadas. La docencia on-line se desarrollará mediante videoconferencia síncrona respetando el horario, o, de no ser posible, asíncrona.

Si se produce un cierre de las instalaciones por razones sanitarias que afecte total o parcialmente a las clases de la asignatura, éstas serán sustituidas por sesiones no presenciales siguiendo los horarios establecidos.

Evaluación



Se mantiene el sistema de evaluación descrito en la Guía Docente de la asignatura en la que se han especificado las distintas actividades evaluables así como su contribución a la calificación final de la asignatura.

Si se produce un cierre de las instalaciones por razones sanitarias que afecte al desarrollo de alguna actividad evaluable presencial de la asignatura ésta será sustituida por una prueba de naturaleza similar que se realizará en modalidad virtual utilizando las herramientas informáticas licenciadas por la Universitat de València. La contribución de cada actividad evaluable a la calificación final de la asignatura permanecerá invariable, según lo establecido en esta guía.

Bibliografía

Se mantiene la bibliografía recomendada en la Guía Docente pues es accesible y se complementa con apuntes, diapositivas y problemas subidos a Aula Virtual como material de la asignatura.