

Guía docente de la asignatura

Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 19/07/2023

Aprendizaje y Enseñanza de la Tecnología y Procesos Industriales e Informática (Informática) (SG1/56/1/23)

Máster

Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas

MÓDULO

Módulo Específico

RAMA

Ciencias Sociales y Jurídicas

CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO

Escuela Internacional de Posgrado

Semestre	Primero	Créditos	12	Tipo	Obligatorio	Tipo de enseñanza	Presencial
----------	---------	----------	----	------	-------------	-------------------	------------

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

- Las didácticas de la tecnología y la informática: conceptos claves y problemas centrales de la educación tecnológica. Elementos básicos de la formación del profesorado de tecnología y de informática. La construcción del conocimiento en tecnología e informática y sus implicaciones didácticas para la enseñanza.
- Los currícula oficiales de tecnología y de informática en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato tecnológico y la formación profesional en ramas de carácter tecnológico. Conocer el papel de la Informática en Enseñanza Secundaria y en Formación Profesional.
- Criterios de selección, secuenciación y organización de los contenidos curriculares. Las dificultades del aprendizaje: conocimientos previos y capacidades cognitivas de los alumnos, etc.. Estrategias de enseñanza y aprendizaje de la tecnología: el modelo de aprendizaje basado en proyectos.
- 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,...).
- La evaluación del aprendizaje y la enseñanza de la tecnología e informática: funciones, criterios y procedimientos.
- Diseño de propuestas de enseñanza: actividades, lecciones y diseños didácticos. Desarrollo y evaluación de propuestas innovadoras en la enseñanza de la tecnología e informática.



COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- 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 GENERALES

- CG01 - 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.
- CG02 - 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.
- CG03 - 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.
- CG04 - 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.
- CG05 - 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.
- CG06 - 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.
- CG07 - 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.
- CG08 - 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.

- CG09 - 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.
- CG14 - Desarrollar en los estudiantes habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido y autónomo.

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.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

El desarrollo de las competencias requiere que los/as alumnos/as sean capaces de:

1. Usar los conceptos básicos de la didáctica de la tecnología y de la informática para un poder hacer análisis global de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
2. Conocer y analizar los elementos preceptivos del currículo oficial de tecnología y de la informática en la educación secundaria y la formación profesional -objetivos generales, contenidos de enseñanza y criterios de evaluación- estableciendo correspondencias y valorando la coherencia de los mismos.
3. Fomentar una educación tecnológica e informática basada en el diseño de proyectos y en la resolución de problemas cercanos a la vida cotidiana, tomados como punto de partida para desarrollar los conocimientos y competencias propios de las áreas.
4. Desarrollar actividades y diseños didácticos sobre tecnología e informática, identificando sus objetivos, contenidos, métodos de enseñanza y evaluación utilizados, valorando su adecuación y realizando modificaciones coherentes con las finalidades de la educación tecnológica.
5. Conocer los principales recursos didácticos para la enseñanza de la tecnología y de la informática valorando sus ventajas e inconvenientes, y proponiendo alternativas sobre su utilización.
6. Conocer el papel de la Informática en Enseñanza Secundaria y en Formación Profesional.
7. Desarrollar los principios básicos y fuentes de la disciplina y del currículum informático.



PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

1. Informática en secundaria, bachillerato y FP
 1. Competencias clave.
 2. Niveles de concreción curricular.
 3. Currículum de informática
2. Modelos didácticos
 1. Conceptos clave
 2. Problemática
 3. Modelos
3. Programación didáctica en tecnología informática
 1. Introducción
 2. Estructura
 3. Proceso de elaboración
4. Desarrollo de diseños didácticos de tecnología informática
 1. Secuenciación
 2. Estructura
5. Diseño y planificación de actividades prácticas
 1. Identificación y selección de actividades a realizar en el aula
 2. Estímulo de la creatividad
 3. Aprendizaje en grupo
 4. Atención a la diversidad
6. Fuentes de recursos
 1. Editoriales especializadas
 2. Editoriales de libros de texto
 3. Publicaciones periódicas
 4. Webs
 5. Recursos educativos en abierto
 6. Más recursos en Internet
7. Evaluación
 1. Introducción
 2. Actividades / tareas de evaluación
 3. Criterios de evaluación y calificación
 4. Integridad académica

PRÁCTICO

- Diseño de la programación didáctica de una asignatura o módulo de Tecnología Informática
- Desarrollo de un diseño didáctico de la programación realizada.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Junta de Andalucía – Conserjería de Educación y Deporte:
<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/iacp>
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación de Profesorado:



<https://intef.es/>

- Ley de Educación: <https://educagob.educacionyfp.gob.es/lomloe/ley.html>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional: <http://www.todofp.es/inicio.html>

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Enlaces y bibliografía proporcionada en las transparencias.
- Manual teórico-práctico para programar por competencias. Escrito por Rubio Roldán María Julia , Martín Cuadrado Ana María , Cabrerizo Diago Jesús. Ed. UNED 2020.
- El aprendizaje basado en el pensamiento. Robert J. Swartz, Rebecca Reagan, Arthur L. Costa, Barry K. Beyer, Bena Kallick. Ed. SM, Biblioteca Innovación Educativa. 2016.
- Aprendizaje Invisible.: Hacia una nueva ecología de la educación. Juan Cristóbal Cobo Romaní, John W. Moravec. Ed. UBe y Universidad Internacional de Andalucía, 2011.
- La educación de las fortalezas: Manual práctico con casos reales. Toni García Arias. Ediciones Pirámide, 1 oct 2020.
- Aulas innovadoras en la formación de los futuros educadores de Educación Secundaria. Carmen López Esteban. Ed. Aquilante 2020
<https://eusal.es/index.php/eusal/catalog/book/978-84-1311-323-4>.

ENLACES RECOMENDADOS

- ADIDE Andalucía: <https://www.adideandalucia.es/index.php?view=normativa>
- Classroom Assessment Techniques (CATs): <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/cats/>
- CS-Teachers: <https://www.csteachers.org>
- Computer Science Teachers Association K-12 Computer Science Standards (2017): <http://csteachers.org/documents/en-us/d227e2a4-ce35-434e-a20b-24355d11b015/1/>
- Computing at school: <https://www.computingschool.org.uk/>
- FP-Informatica.es: <https://www.fp-informatica.es/>
- Hour of Code Teacher Resources: <https://code.org/hourofcode/overview>
- Just-in-time teaching (JiT): <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/just-in-time-teaching-jitt/>

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Las clases expositivas consistirán básicamente en lecciones impartidas por el profesorado, dedicadas a la presentación del marco teórico, conceptual y metodológico de la materia.
- MD02 Las clases prácticas procurarán la implicación del alumnado mediante el desarrollo de una metodología docente activa y participativa. Todas las tareas del alumnado (estudio, trabajos, uso de ordenador, proyectos, lecturas, exposiciones, ejercicios, prácticas) serán orientadas por el profesorado tanto en el aula como en las sesiones de tutoría, fomentando el trabajo individual y en grupo.
- MD03 En las sesiones de tutoría se atenderá a los/las estudiantes para comentar cuestiones concretas sobre sus tareas y resolver cualquier dificultad relacionada con la materia.

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la



calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

Se requerirá asistencia obligatoria a teoría y prácticas, valorándose la actitud y la participación en clase. La asistencia no puntúa, pero es requisito imprescindible asistir a un mínimo del 80% de las sesiones de clase para poder aprobar la asignatura. Asimismo, se realizarán entregas de trabajos en formato electrónico y exposición en clase. La evaluación seguirá los criterios reflejados en una rúbrica que se entrega junto con el material de la asignatura.

La asignatura se divide en dos grandes bloques, relacionados con programación didáctica y diseño didáctico respectivamente. Ambas partes deberán aprobarse por separado. El peso de cada parte es el siguiente:

- 40% Bloque programación didáctica
- 45% Bloque diseño didáctico
- 15% Trabajo, actitud, habilidades comunicativas y participación en clase.

Con respecto a los trabajos y materiales entregados por parte de los estudiantes tendrán que ir firmados con una declaración explícita en la que se asume la originalidad del trabajo, entendida en el sentido de que no ha utilizado fuentes sin citarlas debidamente. Será criterio evaluable e influyente, pudiendo llegar a implicar el suspenso, la corrección lingüística oral y escrita.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

Realización de una prueba evaluativa escrita y/u oral sobre contenidos teóricos y/o un supuesto práctico cubriendo el mismo temario que la evaluación continua. La prueba (evaluada de 0 a 10) podrá incluir cuantas preguntas, ejercicios, o pruebas de diversa índole sean necesarias para acreditar que el estudiante ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en esta Guía Docente. Será preciso examinarse únicamente de las partes no superadas en convocatoria ordinaria. La calificación de la parte aprobada en la convocatoria ordinaria se guarda para la extraordinaria del mismo curso académico.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrá acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de



impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases o por causa sobrevenidas. Lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación en tal caso consistirá en una prueba evaluativa escrita y/o oral sobre contenidos teóricos y/o un supuesto práctico cubriendo el mismo temario que la evaluación continua. La prueba (evaluada de 0 a 10) podrá incluir cuantas preguntas sean necesarias para acreditar que el estudiante ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en esta Guía Docente. La prueba incluirá tanto cuestiones de tipo teórico, como de tipo práctico. Las diferentes partes de la asignatura deberán aprobarse por separado.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Para el Campus Universitarios de Ceuta, esta información se concretará a través de una guía didáctica que se pondrá a disposición del alumnado, al comienzo de las clases, en los espacios destinados a la materia en la plataforma PRADO.

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad) (<https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad>).

