

Guía docente de la asignatura

Fecha de aprobación por la Comisión
Académica: 19/07/2024**Complementos de Formación de
la Tecnología y Procesos
Industriales e Informática
(Informática) (SG1/56/1/42)****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

6

Tipo

Obligatorio

**Tipo de
enseñanza**

Presencial

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Ninguno.

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

Aspectos claves del desarrollo histórico de la tecnología y de la informática. Metodología de la construcción del conocimiento en tecnología. Relaciones entre ciencia y tecnología. El papel de la tecnología y de la informática en la sociedad y la cultura actual. Importancia educativa de la tecnología e informática en la educación secundaria y en la formación profesional. Perspectivas y enfoques actuales en la enseñanza de la tecnología y de la informática. La importancia de los contextos en la educación: situaciones educativas relevantes para la enseñanza de la tecnología. Procesos industriales de interés educativo. Aplicaciones interdisciplinares de la tecnología e informática. Análisis de dispositivos tecnológicos de la vida cotidiana. Experiencias simuladas de procesos tecnológicos.

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

- CE04 – Identificar y planificar la resolución de situaciones educativas que afectan a estudiantes con diferentes capacidades y diferentes ritmos de aprendizaje.
- CE29 – Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas.
- CE30 – Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.
- CE31 – Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

1. Revisar los aspectos básicos acerca de las TIC.
2. Destacar el papel de las TIC en la digitalización.
3. Contextualizar la informática en las enseñanzas medias.
4. Analizar las características de la enseñanza presencial y la enseñanza virtual, identificar bondades y peligros, para alcanzar un modelo híbrido.
5. Conocer algunas herramientas tecnológicas de interés educativo, desarrollar habilidades en su utilización y adecuación en diferentes metodologías.
6. Enseñar a desarrollar el pensamiento computacional.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

TEORIA

Tema 1. De presencial a online pasando por modalidad híbrida



- Modalidades presencial, online y semipresenciales. Características y posibles transiciones.
- Herramientas de autor, cognitivas, de gestión de contenidos, de comunicación
- Las comunidades y repositorios

Tema 2. Informática, Sociedad y Educación

- Evolución de la Informática en la vida cotidiana y su influencia en el desarrollo social
- Informática en la educación contemporánea, y en las enseñanzas medias
- IA en la Educación para Informática

Tema 3. Vídeos y Redes Sociales en la Educación

- Redes sociales: tipos y formatos.
- Educación a través de RRSS: ejemplos.
- Educación a través de vídeos: ejemplos, creación y edición.

PRÁCTICO

PRACTICAS

- Práctica 1. Metodologías alternativas para el desarrollo funcional.
- Práctica 2. Herramientas para la enseñanza de la Informática
- Práctica 3. Hacer una buena presentación
- Práctica 4. Gadgets en Educación
- Práctica 5. Videos en Educación

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. La Informática, Presente y Futuro en la Sociedad. María Gabriela Pérez Hernández Abraham Duarte. Universidad Rey Juan Carlos. 2008.
2. Tecnologías de la información y comunicación en la educación. M. Fandos. Ed. Universidad Rovira i Virgili, 2009.
3. El placer de enseñar tecnología: actividades de aula para docentes inquietos. Varios autores. Ed. Novedades educativas, 2004.
4. Tecnologías en las aulas: las nuevas tecnologías en las prácticas de la enseñanza: casos para el análisis. Varios autores. Ed. Amorrortu, 2005.
5. Competencias para el Uso de Herramientas Virtuales en la Vida, Trabajo y Formación Permanentes. María Luisa Sevillano García. Pearson Educación. 2009.
6. La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 21(2), Gros, B. (2018) 69-82. <https://bit.ly/3sEqJ6u>.
7. Inteligencia artificial para aprendices, escolares, noveles, principiantes y público en general. J.L. Verdegay. Editorial Universidad de Granada (2024). ISBN 978-84-338-7359-0. https://editorial.ugr.es/libro/inteligencia-artificial-para-aprendices-escolares-noveles-principiantes-y-publico-en-general_139489/
8. Inteligencia artificial y educación: Construyendo puentes. Arroyo Sagasta, Amaia, Grao, 2024. ISBN : 9788412852912
9. La era de la inteligencia artificial: y nuestro futuro humano. Kissinger, Henry, 1923-2023, Madrid: Anaya Multimedia, 2023. ISBN : 9788441548503

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA



1. Ai-Chu Elisha Ding, Cheng-Han Yu. Serious game-based learning and learning by making games: Types of game-based pedagogies and student gaming hours impact students' science learning outcomes. Computers & Education, Volume 218, 2024, ISSN 0360-1315, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105075>
2. Chung Kwan Lo, Khe Foon Hew, Morris Siu-yung Jong. The influence of ChatGPT on student engagement: A systematic review and future research agenda, Computers & Education, Volume 219, 2024, ISSN 0360-1315, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105100>.
4. Samuel P. León, Inmaculada García-Martínez, Impact of the provision of PowerPoint slides on learning. Computers & Education, Volume 173, 2021, ISSN 0360-1315, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104283>
5. Meilu Liu, Lawrence Jun Zhang, Christine Biebricher. Investigating students' cognitive processes in generative AI-assisted digital multimodal composing and traditional writing, Computers & Education, Volume 211, 2024, ISSN 0360-1315, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104977>
6. Ha Nguyen, Morgan Diederich, Facilitating knowledge construction in informal learning: A study of TikTok scientific, educational videos. Computers & Education, Volume 205, 2023, ISSN 0360-1315, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104896>.
7. Tzu-Chi Yang, Zhi-Shen Lin. Enhancing elementary school students' computational thinking and programming learning with graphic organizers, Computers & Education, Volume 209, 2024, ISSN 0360-1315, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104962>
8. Duarte, Nancy. Slide:ology. O'Reilly Media, Inc. ISBN: 9780596522346. 2008
9. Álvarez Marañón, Gonzalo; Arroyo Garcí, David. El superhéroe de las presentaciones. Editorial Gestión 2000. 2015

ENLACES RECOMENDADOS

[Special Interest Group on Computer Science Education](#)

[Asociación Andaluza de Profesores de Informática \(AAPRI\)](#)

[Asociación de Enseñantes Universitarios de la Informática](#)

[Tecnosecundaria](#)

[Asociación para el Desarrollo de la Informática Educativa](#)

[SCIE – Sociedad Científica Española de Informática](#)

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

Consta de los siguientes apartados se acompaña con los pesos de cada uno.

1. Entrega y presentación de un tema relacionado con la enseñanza de Informática/Tecnología - 40%
2. Realización y entrega de vídeo acerca de un tema relacionado con la enseñanza de Informática/Tecnología - 25%
3. Trabajos realizados durante el Tema 1 - 35%

Nota Final: La calificación total se calcula sumando los porcentajes obtenidos en cada apartado, con un máximo de 100%.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Consta de los siguientes apartados se acompaña con los pesos de cada uno.

1. Entrega y presentación de un tema relacionado con la enseñanza de Informática/Tecnología - 40%
2. Realización y entrega de vídeo acerca de un tema relacionado con la enseñanza de Informática/Tecnología - 25%
3. Cuestionario asíncrono sobre trabajos del Tema 1 - 35%

Nota Final: La calificación total se calcula sumando los porcentajes obtenidos en cada apartado, con un máximo de 100%.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Consta de los siguientes apartados se acompaña con los pesos de cada uno.

1. Entrega y presentación de un tema relacionado con la enseñanza de Informática/Tecnología - 40%
2. Realización y entrega de vídeo acerca de un tema relacionado con la enseñanza de Informática/Tecnología - 25%
3. Cuestionario asíncrono sobre trabajos del Tema 1 - 35%

Nota Final: La calificación total se calcula sumando los porcentajes obtenidos en cada apartado, con un máximo de 100%.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Para los Campus Universitarios de Ceuta y Melilla, 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>).

