



Máster Universitario en Profesorado de enseñanza secundaria obligatoria, bachillerato, formación profesional y enseñanzas de idiomas de la Universidad Internacional de Andalucía

GUÍA DEL ESTUDIANTADO

Asignatura: Complementos de formación disciplinar de la especialidad de Informática

Módulo II. Específico

Datos identificativos de asignatura

Denominación	Complementos de formación disciplinar de la especialidad de Informática
Número de créditos	6
Área de conocimiento	Ciencias Sociales y Jurídicas
Descriptores	Complementos educativos, tecnologías informáticas, recursos digitales, aplicaciones educativas de la Informática
Módulo de pertenencia (*si corresponde)	Módulo específico de Informática
Programa de pertenencia (*si corresponde)	Máster Universitario en Formación de Profesorado de ESO, Bachillerato, FP y enseñanzas de idiomas.
Profesor responsable de asignatura	David Griol Barres
Docentes participantes	Nuria Azpeitia Vico David Griol Barres

Fundamentación/ Contextualización de asignatura

La asignatura "**Complementos de formación disciplinar de la especialidad Informática**" ofrece una visión global de la aplicación de las TIC en la enseñanza de la Informática. Abarca para ello aspectos relativos a la historia y epistemología de la Informática y sobretudo los enfoques y perspectivas actuales para la enseñanza de la Informática empleando las TIC en Formación Profesional. El objetivo fundamental de la asignatura es proporcionar información y herramientas que permitan a los estudiantes comprender, analizar y utilizar las TIC en el desarrollo de sus labores docentes.

Requisitos/ Competencias necesarias de asignatura

Para cursar esta asignatura es recomendable tener los conocimientos que aporta el módulo genérico de este mismo máster.

Además, para obtener el máximo provecho, es necesario asumir los cambios producidos por la evolución de las tecnologías y su incorporación en el aula de acuerdo con las necesidades educativas, tener la capacidad de manejar con soltura diferentes tipos de recursos y herramientas informáticas, así como disponer de habilidades y visión crítica para reconocer las oportunidades de mejora de los procesos educativos a través de las TIC.

Competencias genéricas de asignatura

Competencias básicas

CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el 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

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 de cada especialidad. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.

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 previos de los estudiantes, así como a la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro de enseñanza.

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.

CG6 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.

CG8 Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro docente 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.

CG9 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.

Competencias transversales

CT1 Mostrar compromiso con el respeto y promoción de los Derechos Humanos, la cultura de la paz y la conciencia democrática, los mecanismos básicos para la participación ciudadana y una actitud proactiva para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.

CT2 Examinar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente los relacionados con la promoción del Estado de Derecho en los planos nacional e internacional; la garantía de acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales; el fortalecimiento de las instituciones nacionales pertinente mediante la cooperación internacional, y la promoción de leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.

CT3 Aplicar la igualdad de género y la reducción de desigualdades en la sociedad a través del conocimiento y la educación y desarrollar un compromiso ético como ciudadano y como profesional.

CT4 Interpretar la información y aplicar el conocimiento de forma crítica.

CT5 Desarrollar las aptitudes para el trabajo, la comunicación efectiva, la planificación y gestión del tiempo, el esfuerzo, el aprendizaje permanente, la búsqueda de la calidad, así como el espíritu creativo y emprendedor, además del liderazgo, para el adecuado desarrollo de proyectos académicos y profesionales.

UDs y competencias específicas

Competencias específicas

Las competencias específicas de la asignatura son:

CE44 Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas.

CE45 Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.

CE46 Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares.

CE47 Conocer la evolución del mundo laboral, la interacción entre sociedad, trabajo y calidad de vida, así como la necesidad de adquirir la formación adecuada para la adaptación a los cambios y transformaciones que puedan requerir las profesiones.

Contenidos

Para trabajar las competencias específicas de esta materia y alcanzar los resultados de aprendizaje esperados, la asignatura consta de los siguientes contenidos:

1) Aspectos clave del desarrollo de la informática y su importancia en la cultura actual y sus aplicaciones interdisciplinares

- Desarrollos tecnológicos e informáticos como motor de la sociedad y la educación. Importancia de su enseñanza
- Las competencias digitales del profesorado para la selección y creación de herramientas y material didáctico
- Fomento de las carreras STEM

2) Importancia educativa de las TIC en Formación Profesional en Informática

- Tecnologías específicas para las materias de informática en formación profesional

3) La importancia de los contextos en la educación: situaciones educativas relevantes para el uso de TIC en la enseñanza de la Informática

- Entornos personales de aprendizaje y content curation
- Redes sociales, protección de dispositivos, identidad digital del profesorado y estudiantado

4) Construcción y compartición de conocimiento y recursos TIC en Informática

- Licencias de uso de los materiales digitales
- Recursos educativos en abierto
- Búsqueda, generación y compartición de material educativo multimedia

5) Perspectivas y enfoques actuales en la enseñanza de la informática usando las TIC

- Learning management systems y plataformas de aprendizaje.
- TICs de visual y design thinking y organización del trabajo
- TICs de soporte a la participación en clase
- TICs de soporte a la evaluación del conocimiento

Metodología y estrategias de aprendizaje

Metodologías docentes:

- MD1: Clases magistrales, impartición de seminarios y exposiciones multimedia, que pueden ser presenciales físicamente o de forma síncrona mediante Blackboard Collaborate, o bien a distancia de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual. Este tipo de metodologías contribuirán al desarrollo de diferentes competencias.
 - Básicas: CB6.
 - Generales: CG1, CG6, CG7, CG9, CG10.
 - Específicas: CE34, CE37.

- MD2: Clases de ejercicios y resolución de casos prácticos, estudios de caso y discusión de trabajos y artículos, que pueden ser presenciales físicamente o de forma síncrona mediante Blackboard Collaborate, o bien a distancia de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual. Este tipo de metodologías contribuirán al desarrollo de diferentes competencias.
 - Básicas: CB8, CB9.
 - Generales: CG3, CG10.
 - Transversales: CT1, CT2, CT4.
 - Específicas: CE44, CE45, CE46, CE47.
- MD3: Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, elaboración de documentación técnica, etc.). Este tipo de metodologías contribuirán al desarrollo de diferentes competencias.
 - Básicas: CB8, CB9.
 - Generales: CG3, CG10.
 - Transversales: CT1, CT2, CT4.
 - Específicas: CE44, CE45, CE46, CE47.
- MD4: Tutorías individuales y/o colectivas programadas, que contribuyen a la adquisición de todas las competencias
- MD5: Estudio personal del estudiante: lectura de bibliografía recomendada, realización de trabajos, revisiones bibliográficas, cuestionarios, test, ejercicios y exámenes preparatorios vía Moodle del Campus Virtual, etc. Este tipo de metodologías contribuirán al desarrollo de diferentes competencias.
 - Básicas: CB6, CB8, CB9, CB10.
 - Generales: CG1, CG3, CG6, CG9, CG10.
 - Transversales: CT1, CT2, CT3, CT4.
 - Específicas: CE44, CE45, CE46, CE47.
- MD6: Aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y/o en retos. Este tipo de metodologías contribuirán al desarrollo de diferentes competencias relacionadas con el aprendizaje de las herramientas TIC y recursos educativos descritos en la sección de contenidos de la asignatura.
 - Básicas: CB7, CB10.
 - Generales: CG2, CG4, CG5, CG6, CG8.
 - Transversales: CT1, CT2, CT3, CT4, CT5.
 - Específicas: CE44, CE45, CE46, CE47.

Actividades formativas:

AF1: Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, y síncronas).

AF2: Supervisión académica de comentarios críticos de textos, artículos o legislación asociados con la materia

AF3: presencialidad: Dirección de tareas, proyectos y actividades para el aula

AF4: presencialidad: Elaboración de propuestas de planificación docente

AF5: presencialidad: Tutorización del seguimiento de la materia

AF8. presencialidad: Actividades autónomas del estudiante

Medios y recursos didácticos

Generales de ayuda, comunicación y guía. ¿Qué recursos generales y herramientas de ayuda y guía tiene disponibles el alumno a través de la asignatura en el Campus Virtual? ¿A qué servicios comunitarios se le da acceso?

Con el objetivo de resolver dudas al alumnado y proporcionar ayuda adicional se hallarán disponibles distintas **herramientas de ayuda, comunicación y guía** como:

- Recursos de ayuda para el uso del Campus Virtual como alumno/a. Desde el menú Zona del Estudiante, ubicado en la parte superior de la web del campus virtual, hay tutoriales sobre la forma de utilizar la plataforma, preguntas frecuentes, etc.
- Foro de novedades: accesible desde el bloque común de la columna central de la asignatura, servirá para un correcto seguimiento de la misma y será empleado por el docente para la comunicación e información de los eventos más destacados.
- Calendario: junto con el foro de novedades, el calendario lateral (cuando está habilitado) servirá para indicar la temporización exacta de la asignatura y de cada unidad didáctica que la compone.

Cronograma de asignatura y Plan de Trabajo por Semanas

La duración total de la asignatura es de 8 semanas.

Semana	UD correspondiente	Actividad a realizar	Tiempo estimado (horas)
S1 3 dic	1) Aspectos clave del desarrollo de la informática y su importancia en la cultura actual y sus aplicaciones interdisciplinares	AF1: Actividades dirigidas expositivas y prácticas (síncronas).	1h
		AF2: Supervisión académica de comentarios críticos de textos, artículos o legislación asociados con la materia.	3.5h
		AF8: Actividades autónomas del estudiante.	12h
		AF5: Tutorización del seguimiento de la materia.	1h
S2 10 dic	2) Importancia educativa de las TIC en Formación Profesional en Informática	AF4: Elaboración de propuestas de planificación docente	5h
		AF8: Actividades autónomas del estudiante.	7h
		AF5: Tutorización del seguimiento de la materia.	1h
		TALLER PRESENCIAL (en persona) <ul style="list-style-type: none"> • AF1: Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales). • AF3: Dirección de tareas, proyectos y actividades para el aula. 	5h
S3 17 dic	3) La importancia de los contextos en la educación: situaciones educativas relevantes para el uso de TIC en la enseñanza de la Informática	AF4: Elaboración de propuestas de planificación docente	5h
		AF8: Actividades autónomas del estudiante.	7h
		AF5: Tutorización del seguimiento de la materia.	1h
		TALLER PRESENCIAL (en persona) <ul style="list-style-type: none"> • AF1: Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales). • AF3: Dirección de tareas, proyectos y actividades para el aula. 	5h

S4 24 dic	4) Construcción y compartición de conocimiento y recursos TIC en Informática	AF8: Actividades autónomas del estudiante (revisión de material de la plataforma, realización de actividades de la plataforma,...).	13h
		AF5: Tutorización del seguimiento de la materia.	1h
S5 7 ene	4) Construcción y compartición de conocimiento y recursos TIC en Informática	AF8: Actividades autónomas del estudiante (revisión de material de la plataforma, realización de actividades de la plataforma,...).	13h
		AF5: Tutorización del seguimiento de la materia.	1h
S6 14 ene	5) Perspectivas y enfoques actuales en la enseñanza de la informática usando las TIC	AF8: Actividades autónomas del estudiante.	12h
		AF5: Tutorización del seguimiento de la materia.	1h
		TALLER PRESENCIAL (en persona) <ul style="list-style-type: none"> • AF1: Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales). • AF3: Dirección de tareas, proyectos y actividades para el aula. 	5h
S7 21 ene	5) Perspectivas y enfoques actuales en la enseñanza de la informática usando las TIC	AF8: Actividades autónomas del estudiante (revisión de material de la plataforma, realización de actividades de la plataforma,...).	13h
		AF5: Tutorización del seguimiento de la materia.	1h
S8 28 ene	5) Perspectivas y enfoques actuales en la enseñanza de la informática usando las TIC	AF8: Actividades autónomas del estudiante.	12h
		AF5: Tutorización del seguimiento de la materia.	1h
		TALLER PRESENCIAL (en persona) <ul style="list-style-type: none"> • AF1: Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales). • AF3: Dirección de tareas, proyectos y actividades para el aula. 	5h
22 abr	Sesión presencial de evaluación		5h

Sistema de Evaluación

Será requisito imprescindible la originalidad en la autoría de los trabajos. Los documentos deben ser originales, realizar una propuesta novedosa y bien fundamentada, todas las fuentes deben estar convenientemente referenciadas, y se deberán respetar las licencias de uso. El profesorado podrá utilizar cuantos mecanismos estime oportuno verificar la autoría de los mismos.

Así mismo, también es esencial la corrección ortográfica y gramatical de los trabajos entregados, empleando correctamente la terminología propia del área.

Se valorará el uso correcto de las herramientas y recursos estudiados y la justificación de las propuestas realizadas.

Evaluación ordinaria:

SE1 [10%]: Participación activa en el desarrollo de la materia, presencialmente y/o mediante teledocencia (Blackboard) y Campus Virtual (Moodle) (uso del chat, foros, e-mail, etc.)

SE2 [10%]: Pruebas escritas presenciales de resolución de ejercicios teórico-prácticos, cuestionarios, test de evaluación y/o comentarios sobre los contenidos de la asignatura

SE3 [20%]: Pruebas mediante el uso del Campus Virtual o vía telepresencial de resolución de ejercicios teórico-prácticos, cuestionarios, test de evaluación y/o comentarios sobre los contenidos de la asignatura

SE4 [30%]: Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de la asignatura

SE7 [30%]: Sistema de evaluación basado en la supervisión del portafolios digital de aprendizaje (con herramientas metodológicas diversas: Evaluación 360º, Rol playing, co-evaluación estudiantes-expertos, etc.)

Evaluación extraordinaria:

SE1 [10%]: Participación activa en el desarrollo de la materia, presencialmente y/o mediante teledocencia (Blackboard) y Campus Virtual (Moodle), mediante tutorías, uso del chat, foros, y en general mediante actividades que permitan valorar la participación activa, interés e iniciativa de los estudiantes.

SE2 [10%]: Pruebas escritas presenciales de resolución de ejercicios teórico-prácticos, cuestionarios, test de evaluación y/o comentarios sobre los contenidos de la asignatura

SE3 [20%]: Pruebas mediante el uso del Campus Virtual o vía telepresencial de resolución de ejercicios teórico-prácticos, cuestionarios, test de evaluación y/o comentarios sobre los contenidos de la asignatura

SE4 [30%]: Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de la asignatura

SE7 [30%]: Sistema de evaluación basado en la supervisión del portafolios digital de aprendizaje (con herramientas metodológicas diversas: Evaluación 360º, Rol playing, co-evaluación estudiantes-expertos, etc.)

Los estudiantes podrán comprobar sus resultados a través de las valoraciones y/o comentarios de las actividades realizadas. La nota final se le comunicará a través de la plataforma dentro de los plazos establecidos para ello.

Orientaciones finales

Es conveniente que los estudiantes traten de identificar las buenas prácticas de uso de las TIC que han presenciado en los periodos de prácticas.

Referencias bibliográficas y web de interés para la asignatura

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Computer Science Education: Perspectives on Teaching and Learning in School. Erik Barendsen, Carsten Schulte, Sue Sentance. Bloomsbury Academic. 2018.

Enseñar Tecnología con TIC: Saberes y formación docente. Danieli, M.E. CEA. 2017.

Tecnologías de la información y comunicación en la educación. M. Fandos. Ed. Universidad Rovira i Virgili, 2009.

El placer de enseñar tecnología: actividades de aula para docentes inquietos. Varios autores. Ed. Novedades educativas, 2004.

Tecnologías en las aulas: las nuevas tecnologías en las prácticas de la enseñanza: casos para el análisis. Varios autores. Ed. Amorrortu, 2005.

Competencias para el Uso de Herramientas Virtuales en la Vida, Trabajo y Formación Permanentes. María Luisa Sevillano García. Pearson Educación. 2009.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

El Impacto de las TIC en la educación: Más allá de las promesas. Josep M. Mominó de la Iglesia, Carles Sigalés Conde. Editorial UOC. 2016.

Intelligent Support for Computer Science Education: Pedagogy Enhanced by Artificial Intelligence. Barbara Di Eugenio, Davide Fossati, Nick Green. CRC Press. 2022.

Education and Technology in Sciences: First International Congress, CISETC 2019 - Revised Selected Papers. Klinge Orlando Villalba-Condori, Agustín Aduríz-Bravo, Jari Lavonen, Lung-Hsiang Wong, Tzu-Hua Wang (Eds.). Springer. 2020.

Advances in Computer Science for Engineering and Education (Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies Book 134). Zhengbing Hu, Ivan Dychka, Sergey Petoukhov, Matthew He (Eds.). Springer. 2022.

TIC, innovación docente y buenas prácticas: desarrollo de una experiencia formativa en centros educativos. María José Latorre Medina, María Bermúdez Martínez, Antonio García Guzmán. Editorial Universidad de Granada. 2021.