

Ficha Técnica: Informática Aplicada a la Educación Secundaria, Bachillerato y FP
Curso 2025/2026

Asignatura

Nombre Asignatura	Informática Aplicada a la Educación Secundaria, Bachillerato y FP
Código	200621007
Créditos ECTS	5.0

Plan/es donde se imparte

Titulación	Máster Universitario en Formación del Profesorado (Plan 2021)
Carácter	OBLIGATORIA
Curso	1

Datos Generales

➤ **PROFESORADO**

Pedro José Carrasco Valencia

➤ **CONOCIMIENTOS RECOMENDADOS**

Conocimientos generales de informática

➤ **OBJETIVOS TEÓRICOS**

COMPRENDER LOS FUNDAMENTOS DE LA INFORMATICA EN LA EDUCACIÓN

Conocer los principios básicos de la informática y su aplicación en el contexto educativo.

Analizar el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la ESO, Bachillerato y FP.

EXPLORAR LOS RECURSOS DIGITALES EDUCATIVOS

Identificar y evaluar recursos y herramientas digitales que faciliten la enseñanza y el aprendizaje en diferentes disciplinas y niveles educativos

Desarrollar competencias para la selección y adaptación de recursos digitales en función de las necesidades educativas y contextos específicos.

DISEÑAR Y DESARROLLAR ACTIVIDADES DIDACTICAS CON TECNOLOGIAS DIGITALES

Elaborar propuestas didácticas integrando herramientas informáticas y metodologías activas que promuevan la participación del alumnado.

Diseñar actividades que fomenten el aprendizaje colaborativo y el pensamiento crítico a través del uso de las TIC.

PROMOVER EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL Y LAS COMPETENCIAS DIGITALES

Comprender los principios del pensamiento computacional y su relevancia en el currículo de la educación secundaria y FP.

Desarrollar estrategias didácticas para integrar el pensamiento computacional en diversas asignaturas, promoviendo la resolución de problemas, la creatividad y el pensamiento lógico.

FOMENTAR EL USO ETICO Y RESPONSABLE DE LAS TIC

Reflexionar sobre las implicaciones éticas del uso de la tecnología en la educación, promoviendo un uso seguro, legal y responsable de los recursos digitales.

Sensibilizar sobre la protección de datos personales, la privacidad en línea y los derechos de autor en el contexto educativo.

DESARROLLAR HABILIDADES EN EL USO DE PLATAFORMAS Y ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE (EVA)

Conocer y manejar las principales plataformas educativas y entornos virtuales de aprendizaje utilizados en la educación secundaria, bachillerato y formación profesional.

Implementar estrategias de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de EVA, facilitando el seguimiento y la evaluación del alumnado.

EVALUAR EL IMPACTO DE LAS TIC EN EL RENDIMIENTO ACADEMICO Y EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Investigar y analizar estudios y datos relacionados con el uso de las TIC en el contexto educativo.

Desarrollar competencias para la evaluación crítica del impacto de las TIC en el rendimiento académico y en la mejora de los procesos educativos.

➤ OBJETIVOS PRÁCTICOS

DESARROLLAR COMPETENCIAS EN LA CREACIÓN DE MATERIALES DIGITALES

Diseñar y elaborar presentaciones interactivas, infografías y vídeos educativos utilizando herramientas como PowerPoint, Canva o aplicaciones similares.

Crear y editar documentos colaborativos utilizando plataformas en la nube como Google Workspace o Microsoft 365, aplicando técnicas de diseño didáctico.

APLICAR HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DIGITAL

Diseñar y gestionar cuestionarios, encuestas y exámenes en línea mediante herramientas como

Google Forms, Kahoot, Socrative u otras plataformas de evaluación.

Implementar métodos de retroalimentación automatizada y personalizada para mejorar el proceso de evaluación y seguimiento del aprendizaje.

IMPLEMENTAR ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE (EVA)

Configurar y gestionar aulas virtuales en plataformas como Moodle, Google Classroom o Microsoft Teams.

Diseñar y estructurar cursos virtuales, incluyendo la creación de foros, wikis, y otras actividades que fomenten la participación y el aprendizaje autónomo del alumnado.

INTEGRAR EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN EL AULA

Desarrollar actividades que introduzcan conceptos básicos de programación y lógica computacional utilizando herramientas como Scratch, Blockly o lenguajes de programación apropiados para el nivel educativo.

Implementar proyectos de aula que fomenten el pensamiento crítico y la resolución de problemas a través de la programación y la robótica educativa.

UTILIZAR SOFTWARE EDUCATIVO PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ESPECIFICAS

Emplear programas y aplicaciones específicas para el aprendizaje de diferentes disciplinas, como GeoGebra para matemáticas, simuladores de laboratorios para ciencias, o aplicaciones para la enseñanza de idiomas.

Evaluar la eficacia de estos recursos en el desarrollo de competencias clave y adaptar su uso a las necesidades del alumnado.

PROMOVER LA COMPETENCIA DIGITAL ENTRE EL ALUMNADO

Diseñar e implementar actividades que desarrollen la competencia digital en los estudiantes, incluyendo el uso seguro y responsable de las TIC, la búsqueda de información en línea, y la creación de contenido digital.

Fomentar el uso de redes sociales y plataformas colaborativas de forma educativa, promoviendo habilidades de comunicación digital y colaboración en línea.

GESTIONAR PROYECTOS EDUCATIVOS INTEGRANDO TIC

Planificar, ejecutar y evaluar proyectos educativos que integren el uso de TIC, desde la fase de diseño hasta la implementación y revisión final.

Desarrollar proyectos interdisciplinarios que utilicen la tecnología como herramienta central, promoviendo el trabajo en equipo, la creatividad y el aprendizaje basado en proyectos.

APLICAR TECNICAS DE GAMIFICACION EN EL AULA

Implementar estrategias de gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje utilizando herramientas como Classcraft, Quizizz o plataformas de aprendizaje lúdico.

Evaluar el impacto de la gamificación en la motivación y el rendimiento académico del alumnado, ajustando las estrategias según los resultados obtenidos.

➤ COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONOCIMIENTOS Y CONTENIDOS

CN13 Conocer la historia y la evolución de los contenidos específicos.

CN14 Comprender las interacciones actuales de la especialidad con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

CN15 Conocer el valor formativo y cultural de los contenidos conceptuales de la especialidad, sus leyes, principios y teorías, en relación con los currículos de la Educación Secundaria (ESO, Bachillerato y FP).

HABILIDADES Y DESTREZAS

HA9 Desarrollar propuestas didácticas ajustadas a contextos o situaciones reales, en las que se desarrollen las competencias específicas de la especialidad.

HA10 Analizar la relación de los programas de Formación Profesional vinculados a la especialidad con su ámbito laboral, las necesidades sociales y de formación continua para responder a posibles evoluciones que puedan experimentarlas diferentes profesiones.

COMPETENCIAS

C1 Desarrollar el pensamiento crítico propio del espíritu universitario, así como la capacidad de analizar, argumentar e interpretar datos relevantes y complejos para poder integrarlos de manera sólida y solvente en la toma de decisiones y en la resolución de problemas.

C2 Utilizar con rigor y precisión el lenguaje oral y escrito, siendo capaz de transmitir información a

un público tanto especializado como no especializado, teniendo en cuenta los diferentes contextos.

C3 Desarrollar actitudes necesarias para el trabajo cooperativo, la participación en equipos y el liderazgo, incorporando valores que representan el esfuerzo, la creatividad y la innovación, la generosidad y el respeto, y el compromiso para realizar un trabajo de calidad, que busca la verdad como horizonte.

C4 Aplicar los conocimientos a la práctica. Saber utilizar los conocimientos adquiridos para lograr un objetivo concreto, por ejemplo, la resolución de un ejercicio, la discusión de un caso práctico o la resolución de problemas, considerando que los recursos disponibles (materiales y de tiempo) suelen ser escasos.

C5 Desarrollar una conciencia de la inviolabilidad de los Derechos Humanos, basada en el respeto a la dignidad de la persona que fomenta la responsabilidad social, la solidaridad, la sostenibilidad ambiental, la no discriminación y la búsqueda del bien común como servicio a la sociedad.

C6 Implementar la atención educativa inclusiva considerando las medidas y soportes para favorecer la personalización de los aprendizajes.

C13 Construir situaciones de aprendizaje flexibles utilizando estrategias y metodologías justificadas para promover un aprendizaje competencial e inclusivo.

C14 Aplicar los contenidos disciplinares y del currículum de la especialidad desde una visión de alfabetización y educación para todos.

➤ **CONTENIDO DEL PROGRAMA**

Currículo de estudios informáticos en Educación Secundaria, Bachillerato y FP.

Historia del desarrollo de la Informática: desde el telar de Jacquard al Smartphone.

Recursos en la enseñanza de estudios informáticos.

Internet en el aprendizaje de estudios informáticos.

El software en el aprendizaje de estudios informáticos.

Programación en el aprendizaje de estudios informáticos.

El uso de recursos informáticos en el ámbito de la comunicación social.

➤ **ACTIVIDADES FORMATIVAS**

PRESENCIAL

10,0 sesiones - Exposiciones, seminarios, debates y puestas en común. Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados a los conocimientos científicos básicos, a través de exposiciones y debates. Análisis de los contenidos desarrollados en las sesiones teóricas y/o prácticas.

15,0 sesiones - Actividades prácticas. En el aula, en la docimoteca, en la sala de informática, realización de: talleres, estudios de casos, resolución de problemas, evaluación de programas, análisis de buenas prácticas.

5,0 sesiones - Tutorías (grupales o individuales). Reuniones voluntarias y concertadas del profesor con los estudiantes, individualmente o en pequeños grupos, para dirigir su aprendizaje de manera personalizada así como para la resolución de dudas, la dirección de trabajos, la preparación de las exposiciones y participaciones en el aula, el estudio de los contenidos de la materia.

5,0 sesiones - Evaluaciones. Valoración continua y final, formativa y sumativa de los procesos y de los resultados de aprendizaje, a través de coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación.

Cada sesión tiene una duración de 45 minutos.

NO PRESENCIAL

12,5 sesiones - Trabajos tutelados. Elaboración de trabajos teórico-prácticos.

10,0 sesiones - Estudio independiente del alumnado. Preparación de la materia por parte del estudiante a través de búsquedas documentales, lecturas y estudio, diseño de presentaciones y actividades, etc.

5,0 sesiones - Campus virtual y TICS (No presencial). Utilización de las TICS como herramienta de apoyo para el aprendizaje de la profesión docente: consulta de bases de datos bibliográficos para la búsqueda de fuentes y material documental, tutoría online y foro de trabajo.

➤ CRITERIOS Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN DE CALIFICACIÓN
Asistencia y participación en el aula y en las sesiones de tutoría.	10%
Realización de trabajos teorico-prácticos	50%
Realización de pruebas escritas	35%
Participación en el Campus Virtual	5%

NO PRESENTADO: Si un estudiante entrega menos del 30% del valor de calificación, se considera No Presentado.

TRATAMIENTO DEL PLAGIO: En los trabajos académicos de los alumnos, no se tolerará ninguna manifestación de plagio: la utilización deliberada de ideas, expresiones o datos de otros autores sin citar la fuente se considera plagio y será considerada como una conducta deshonesta por parte de un estudiante universitario. Por tanto, todo trabajo en el que se detecte plagio, así como otras conductas deshonestas tales como suplantar la presencia o esfuerzo personal de otro alumno ausente, firmar un trabajo no realizado o cualquier manifestación de falta de honestidad durante la realización de las pruebas de evaluación conllevará automáticamente la calificación de suspenso en la convocatoria, independientemente de los resultados obtenidos en otras pruebas, exámenes o trabajos realizados en la asignatura.

CORRECCIÓN ESCRITA: La corrección en la expresión escrita es una condición esencial del trabajo universitario. Se valorará la capacidad de redacción, manifestada en la exposición ordenada de las ideas, el correcto engarce sintáctico, la riqueza léxica y la matización expresiva, para lo que se tendrán en cuenta la propiedad del vocabulario, la corrección sintáctica, la corrección ortográfica (grafías y tildes), la puntuación apropiada y la adecuada presentación. Errores ortográficos sucesivos se penalizarán con un descuento de 0,25 cada uno, hasta un máximo de dos puntos.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA: Los criterios de calificación serán los mismos que en la convocatoria ordinaria (ver cuadro de arriba). Respecto al ítem "Asistencia y participación en el aula y en las sesiones de tutoría", la calificación será la misma que se obtuvo en la convocatoria ordinaria.

» BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS BÁSICOS

NORMATIVA

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).

Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por lo que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria

Real Decreto 243/2022 de 5 de abril, por lo que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

Decreto 65/2022 de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.

Decreto 64/2022 de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo del Bachillerato.

LIBROS

Area Moreira, M., & Hernández Rivero, V. M. (2012). *"Las tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar: Una revisión de las líneas de investigación"* en *Educación XXI*, 15(1), 39-60. Narcea.

Cabero, J., & Llorente, M. C. (2015). *"Las TIC en la educación: la formación del profesorado"*. Editorial Síntesis.

Prensky, M. (2010). *"Enseñar a nativos digitales: Partnering for Real Learning"*. Ediciones SM.
Valverde, J., Garrido, M. C., & Fernández, M. (2010). *"El aprendizaje basado en proyectos con TIC: Una experiencia educativa en Secundaria y Bachillerato"*. Pearson Educación.
Gairín, J. (Coord.) (2013). *"Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria"*. Editorial UOC.

RECURSOS EN LINEA

Moodle Docs. <https://docs.moodle.org/>

Google for Education. <https://edu.google.com/>.

Kahoot! <https://kahoot.com/>

Code.org. <https://code.org/>

TED-Ed. <https://ed.ted.com/>

GUIAS Y MANUALES

INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado). <https://intef.es/>

Procomún (Red de Recursos Educativos en Abierto). <https://procomun.intef.es/>

➤ HORARIO, TUTORÍAS Y CALENDARIO DE EXÁMENES

HORARIOS

Los horarios podrán ser consultados en tiempo real en: [Horarios](#)

SEPTIEMBRE día 27 horario 9:00...10:30

OCTUBRE días 4, 11, 18 y 25 horario 9:00...10:30

NOVIEMBRE días 6, 15, 22 y 29 horario 9:00...10:30

DICIEMBRE días 13 y 20 horario 9:00...10:30

ENERO días 10, 17, 24 y 31 horario 9:00...10:30

FEBRERO día 7 horario 9:00...11:30

 día 14 EXAMEN horario 9:00...10:30

TUTORIAS

Viernes, de 18:00 a 20:00.

Es indispensable que, previamente, el alumno concierte cita con el profesor mediante un correo a pedro.carrasco@villanueva.edu

➤ **PUBLICACIÓN Y REVISIÓN DE LA GUÍA DOCENTE**

Esta guía docente se ha elaborado de acuerdo a la memoria verificada de la titulación.