Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

DISEÑO CURRICULAR EN LA INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA

MÁSTER U. EN PROF. EDUC. SECUND. BACH., FP E IDIOMAS (INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA)

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/11/2026 12:42 | Hash: fd39bdccff6cddb65547f4c7d42dc822.

Fecha de publicación: 22-06-2026

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/11/2026 12:42 | Hash: fd39bdccff6cddb65547f4c7d42dc822.

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	1 curso, 1S semestre
Nº de créditos	3
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/11/2026 12:42 | Hash: fd39bdccff6cddb65547f4c7d42dc822.

Tecnología.

El desarrollo tecnológico configura el mundo actual que conocemos. En muchas ocasiones la tecnología interactúa en nuestra vida, aunque pasa desapercibida por lo habituados que estamos a ella. Este contexto hace necesaria la formación de ciudadanos en la toma de decisiones relacionadas con procesos tecnológicos, con sentido crítico, con capacidad de resolver problemas relacionados con ellos y, en definitiva, para utilizar y conocer materiales, procesos y objetos tecnológicos que facilitan la capacidad de actuar en un entorno tecnificado que mejora la calidad de vida. A lo largo de los siglos, el desarrollo tecnológico se ha visto motivado por las necesidades que la sociedad de cada época ha demandado, por sus tradiciones y su cultura, sin olvidar aspectos económicos y de mercado. La innovación y búsqueda de soluciones alternativas han facilitado avances y la necesidad de cambio ha estado ligada siempre al ser humano. Por este motivo, la sociedad en la que vivimos necesita una educación tecnológica amplia que facilite el conocimiento de las diversas tecnologías, así como las técnicas y los conocimientos científicos que los sustentan. El desarrollo tecnológico se fundamenta en principios elementales y máquinas simples que, sumados convenientemente, crean nuevas máquinas y generan la realidad que nos rodea. En la materia Tecnología convergen el conjunto de técnicas que, junto con el apoyo de conocimientos científicos y destrezas adquiridas a lo largo de la historia, el ser humano emplea para desarrollar objetos, sistemas o entornos que dan solución a problemas o necesidades. Es por tanto necesario dar coherencia y completar los aprendizajes asociados al uso de tecnologías, realizando un tratamiento integrado de todas ellas para lograr un uso competente en cada contexto y asociando tareas específicas y comunes a todas ellas. El alumnado debe adquirir comportamientos de autonomía tecnológica con criterios medioambientales y económicos. No es posible entender el desarrollo tecnológico sin los conocimientos científicos, como no es posible hacer ciencia sin el apoyo de la tecnología, y ambas necesitan de instrumentos, equipos y conocimientos técnicos; en la sociedad actual todos estos campos están relacionados con gran dependencia unos de otros, pero a la vez cada uno cubre una actividad diferente. La materia Tecnología aporta al estudiante “saber cómo hacer” al integrar ciencia y técnica, es decir “por qué se puede hacer” y “cómo se puede hacer”. Por tanto, un elemento fundamental de la tecnología es el carácter integrador de diferentes disciplinas con un referente disciplinar común basado en un modo ordenado y metódico de intervenir en el entorno. La materia organiza los contenidos en bloques que permiten avanzar en aspectos esenciales y que deben quedar integrados para analizar problemas tecnológicos concretos.

Tecnología Industrial.

La tecnología está llamada a desarrollar un papel fundamental en la formación de nuestros alumnos y alumnas en esta sociedad, al ser un entorno en el que confluyen de forma natural la ciencia y la técnica. La tecnología responde al saber cómo hacemos las cosas y por qué las hacemos, lo que se encuentra entre el conocimiento de la naturaleza y el saber hacer del mundo de la técnica. Tradicionalmente la tecnología se ha entendido como el compendio de conocimientos científicos y técnicos interrelacionados que daban respuesta a las necesidades colectivas e individuales de las personas. La materia contribuye a enseñar cómo los objetos tecnológicos surgen alrededor de necesidades, y que la tecnología alcanza su sentido si nos permite resolver problemas, lo que lleva implícito el carácter de inmediatez y una fuerte componente de innovación, dos aspectos muy importantes en esta asignatura. En su propia naturaleza se conjugan elementos a los que se les está concediendo una posición privilegiada en orden a formar ciudadanos autónomos en un mundo global, como la capacidad para resolver problemas: el trabajo en equipo, la innovación o el carácter emprendedor son denominadores comunes de esta materia. La materia Tecnología Industrial proporciona una visión razonada desde el punto de vista científico-tecnológico sobre la necesidad de construir una sociedad sostenible en la que la racionalización y el uso de las energías, las clásicas y las nuevas, contribuyan a crear sociedades más justas e igualitarias formadas por ciudadanos con pensamiento crítico propio de lo que acontece a su alrededor.

Tecnologías de la Información y la Comunicación.

En la actualidad vivimos una revolución permanente fácilmente observable: manejamos información y aparatos tecnológicos que hace unos pocos años no éramos capaces de imaginar. La forma en la que vivimos y trabajamos ha cambiado profundamente y han surgido un conjunto de nuevas capacidades y habilidades necesarias para desarrollarse e integrarse en la vida adulta, en una sociedad hiperconectada y en un constante y creciente cambio. Los alumnos y alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en transformación. La formación en competencias es un imperativo curricular que en el caso de la competencia digital ha tenido hasta ahora una especificación poco desarrollada y diversa en sus

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/11/2026 12:42 | Hash: fd39bdccff6cddb65547f4c7d42dc822.

descriptores al no existir un marco de referencia común. Desarrollar la competencia digital en el sistema educativo requiere una correcta integración del uso de las TIC en las aulas y que los docentes tengan la formación necesaria en esa competencia. Es probablemente este último factor el más importante para el desarrollo de una cultura digital en el aula y la sintonía del sistema educativo con la nueva "sociedad red". En este sentido, la Unión europea lleva varios años trabajando en el DIGCOMP: Marco para el desarrollo y comprensión de la competencia digital en Europa. La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) prepara al alumnado para desenvolverse en un marco adaptativo; más allá de una simple alfabetización digital centrada en el manejo de herramientas que quedarán obsoletas en un corto plazo de tiempo, es necesario dotar de los conocimientos, destrezas y aptitudes para facilitar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, de forma que el alumnado pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de las TIC. Día a día aparecen nuevos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten al usuario estar conectado y controlar en modo remoto diversos dispositivos en el hogar o el trabajo, creando un escenario muy diferente al de tiempos pasados. Es imprescindible educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los jóvenes con su entorno, así como en los límites éticos y legales que implica su uso. Por otro lado, el alumnado ha de ser capaz de integrar y vincular estos aprendizajes con otros del resto de materias, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos. En 4º de ESO se debe proveer al alumno con las habilidades necesarias para adaptarse a los cambios propios de las TIC, a fin de que el alumno adquiera la soltura necesaria con los medios informáticos actuales para incorporarse con plenas competencias a la vida activa o para continuar estudios.

II.B-Presentación en inglés

Technology: The development of technology shapes the world we know today. Often, technology interacts with our lives, even though we may not always notice it due to our familiarity with it. This context underscores the need for citizens to make informed decisions related to technological processes, exercise critical thinking, and solve problems associated with technology. Understanding materials, processes, and technological objects enhances our ability to navigate a technified environment that improves our quality of life. Throughout the centuries, technological development has been driven by societal needs, traditions, culture, and economic factors. Innovation and alternative solutions have facilitated progress, and the constant need for change is intrinsically tied to human existence. Consequently, our society requires comprehensive technological education that encompasses various technologies, techniques, and scientific knowledge. Fundamental principles and simple machines form the basis of technological development, combining to create new machines and shape our reality. The subject of Technology converges techniques, scientific knowledge, and historical skills to develop solutions for problems and needs. Coherent learning across different technologies ensures competent use in various contexts, emphasizing autonomy, environmental awareness, and economic considerations. Scientific knowledge and technology are interdependent, and both rely on instruments, equipment, and technical expertise. In todays interconnected society, these fields complement each other while serving distinct purposes. Technology education empowers students with practical know-how, integrating science and technique to answer why and how. An essential aspect of technology lies in its interdisciplinary nature, providing a structured approach to intervention. Organized content blocks allow students to delve into essential aspects and analyze specific technological problems.

III.-Resultados de Aprendizaje

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/11/2026 12:42 | Hash: fd39bdccff6cddb65547f4c7d42dc822.

CG03. Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia). Dominar las correspondientes habilidades que permitan su transformación en conocimiento y aplicar dicha información en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización que se cursa.
CG06. Dominar estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros. Poder desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza y la iniciativa personal.
CG07. Desarrollar estrategias que faciliten los procesos de intervención 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
CE19. Manejar las estrategias y técnicas de evaluación más adecuadas en su especialidad y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.
CE20. Dominar e implementar de manera activa propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada.
CE21. Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación utilizando indicadores de calidad objetivos.
CONGEN57. Concepto de innovación educativa, evolución y perspectivas de innovación educativa.
CONGEN58. Competencia Digital Docente. Marco de competencia digital docente. Competencias clave para el aprendizaje permanente.
CONGEN59. Herramientas para la organización, cooperación, creación de contenidos y evaluación.
CONGEN60. Diseño de propuestas docentes innovadoras: estrategias de diseño, desarrollo y evaluación.
HAB1. Capacidad para observar, analizar y valorar el entorno educativo en el que imparte la docencia.
HAB3. Capacidad para realizar un estudio de las características del alumnado con el que trabaja, así como la capacidad de realizar un análisis de necesidades pormenorizado del entorno del centro que le permita mejorar su práctica diaria.
HAB6. Capacidad para desarrollar la creatividad en diversos planos de actuación: creación de unidades didácticas, materiales y sistemas de evaluación, así como en la resolución de conflictos dentro del aula.
HAB8. Habilidad de adaptarse a situaciones educativas cambiantes y a las diferentes situaciones del aula y el alumnado
HAB9. Capacidad de fomentar la curiosidad del alumnado desde el principio de aprender a aprender para desarrollar el aprendizaje a lo largo de la vida
HAB10. Desarrollo de la autonomía de aprendizaje, de tal modo que el estudiante conozca las posibilidades formativas y propias para mantenerse actualizado a lo largo del paso de los años de ejercicio.
HAB13. Desarrollo de la capacidad de análisis de las diversas metodologías, herramientas, técnicas y estrategias de aprendizaje que el futuro profesor puede incluir en su aula.
HAB16. Capacidad de aplicar las TIC en el aula y fomentar su uso ético y responsable
HAB22. Capacidad para comunicar y generar puentes y sinergias desde la igualdad real, la diversidad, la diferencia y la transculturalidad.

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/11/2026 12:42 | Hash: fd39bdccff6cddb65547f4c7d42dc822.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Temario

Bloque 1. La innovación educativa.

•Qué es innovación educativa. Evolución y perspectivas de innovación educativa.
•Neuroeducación. La importancia de las emociones en el aprendizaje.
•La importancia de la divulgación en educación informática.
•Diseño de propuestas docentes innovadoras: estrategias de diseño, desarrollo y evaluación.

Bloque 2. La competencia digital.

•Competencia Digital.
•Competencia Digital Docente. Marco de competencia digital docente. Marco digital para el alumno, el docente y la comunidad educativa. Competencias clave para el aprendizaje permanente**.**
•Concepciones y actitudes del alumnado hacia la programación y la tecnología.
•Proyectos e-twinning..

Bloque 3. La tecnología educativa para la enseñanza de la informática y la tecnología

•Digitalización: integrando la tecnología en el aula
•Usos de dispositivos digitales en el aula: la pizarra digital, tabletas y robots.
•Herramientas para la organización, cooperación, creación de contenidos y evaluación.
•Recursos educativos online.
•Recursos para alumnos con dificultades en el aprendizaje de la Informática y Tecnología.
•La necesidad del uso de recursos didácticos para una educación inclusiva.
•El uso del video en la enseñanza de la Informática y Tecnología.
•Uso de redes sociales en educación.
•Inteligencia artificial en educación..

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Resolución de problemas y casos prácticos: Plantean problemas, ejercicios de reconocimiento, casos, lecturas, vídeos, etc. para que el alumno intente analizarlos y/o resolverlos de forma individual o grupal empleando los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas posibilitando la adquisición de competencias específicas. Algunas de las actividades se podrían resolver posteriormente fuera el aula. Además, facilita la adquisición de competencias generales.
Laboratorios experimentales y/o tecnológicos	Clase Práctica en laboratorio, aula de informática, en campo o visita a instalaciones industriales: Permiten desarrollar, reforzar y ampliar los conocimientos teóricos básicos y/o prácticos de manera directa o "in situ" a través del desarrollo de actividades aplicadas en laboratorio, aula de informática, en campo o visita a instalaciones industriales. Permiten aplicar las habilidades y destrezas relacionadas con los contenidos teóricos de la asignatura en el laboratorio, aula de informática o en campo facilitando la adquisición de competencias generales y específicas.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/11/2026 12:42 | Hash: fd39bdccff6cddb65547f4c7d42dc822.

Trabajos individuales	Trabajo Individual: Permiten el desarrollo, de forma individual, a) de una memoria escrita sobre un tema y/o b) actividad relacionada con los contenidos de la asignatura sobre el planteamiento de un ejercicio o problema o en relación con cualquier otra Actividad Formativa desarrollada en una asignatura conforme a las directrices del profesor o la normativa de la universidad. Facilita la adquisición de competencias generales y específicas.
Asistencia a clases teóricas	Seminarios: Permiten el debate, la discusión, la argumentación e intercambio de opiniones entre los participantes en seminarios, jornadas, talleres, etc. complementando los conocimientos adquiridos en la asignatura y el desarrollo de determinadas competencias genéricas y específicas.
Realización de Pruebas	Actividades de evaluación: pruebas escritas u orales, con carácter individual o de grupo, indicadoras de los conocimientos adquiridos. Se incluyen aquí actividades presenciales de evaluación formativa y sumativa.
Trabajos individuales	Trabajo autónomo del estudiante: Comprende todas las actividades de carácter no presencial que pueda desarrollar el estudiante, además de las especificadas anteriormente
Trabajos colectivos	Trabajo en grupo: Permiten el desarrollo, de forma colectiva, a) de una memoria escrita sobre un tema y/o b) actividad relacionada con los contenidos de la asignatura planteado en el contexto de un trabajo en grupo sobre el planteamiento de un ejercicio o problema o en relación con cualquier otra Actividad Formativa desarrollada en una asignatura y conforme a las directrices del profesor. Facilita la adquisición de competencias generales y específicas.
Tutorías académicas	Tutoría presencial y/u online: Permiten el desarrollo, intercambio de ideas y resolución de dudas con el profesor correspondiente sobre los contenidos teórico-prácticos de cada asignatura y sobre la realización de actividades individuales y en grupo. También incluye el desarrollo y resolución de dudas con el director de Trabajo Fin de Grado, el tutor en la empresa y/o tutor académico correspondiente sobre el desarrollo del Trabajo Fin de Grado y las prácticas en una empresa, organismo o institución. Facilita la adquisición de competencias generales y específicas.
Lecturas	Análisis de documentos: lectura y análisis de artículos, textos, bibliografía, bibliometría, dibujos, imágenes, gráficos, etc. cabe incluir aquí el análisis de textos en inglés u otros idiomas.
Asistencia a clases teóricas	Permiten la adquisición de conocimientos teóricos de todos los contenidos de la asignatura posibilitando la adquisición de competencias específicas.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/11/2026 12:42 | Hash: fd39bdccff6cddb65547f4c7d42dc822.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/11/2026 12:42 | Hash: fd39bdccff6cddb65547f4c7d42dc822.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	8
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	4
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	10
Realización de pruebas	2
Tutorías académicas	4
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	2
Preparación de clases teóricas	10
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	20
Preparación de pruebas	15
Total de horas de trabajo del alumnado	75

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 3	Bloque 1
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Semana 1 a Semana 13	Actividades prácticas durante las sesiones presenciales en el aula
Metodologías activas o de innovación docente	Semana 1 a Semana 13	Actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria
Trabajos individuales	Semana 5 a Semana 14	Prácticas individuales
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	Tutorías académicas acordadas con el docente previamente mediante correo electrónico
Trabajos colectivos	Semana 5 a Semana 15	Proyecto grupal
Clases Teóricas	Semana 4 a Semana 5	Bloque 2
Clases Teóricas	Semana 6 a Semana 12	Bloque 3
Pruebas	Semana 12 a Semana 12	Prueba escrita presencial (Bloque 3)
Pruebas	Semana 13 a Semana 13	Presentación oral del proyecto grupal

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/11/2026 12:42 | Hash: fd39bdccff6cddb65547f4c7d42dc822.

VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.

La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).

El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/11/2026 12:42 | Hash: fd39bdccff6cddb65547f4c7d42dc822.

Según el artículo 6.2 del *Reglamento sobre Trabajo Fin de Máster* de la Universidad Rey Juan Carlos, para poder realizar la defensa del TFM deberá constar en el documento de Progreso Académico del estudiante como pendientes de superar los créditos correspondientes a un máximo de una asignatura adicional a la de Trabajo de Fin de Máster, pudiendo ser esta asignatura la de Prácticas Académicas Externas o equivalente.
Asimismo, para que el alumno/a pueda defender su TFM, el tutor/a, de forma previa, le ha tenido que facilitar la autorización de defensa.
Esta calificación se otorgará en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de dos decimales, a la que tendrá que añadirse su correspondiente calificación:
•0 – 4,99: Suspenso.
•5,00 – 6,99: Aprobado.
•7,00 – 8,99: Notable.
•9,00 – 10,00: Sobresaliente.
La calificación se fijará a partir de dos componentes:
1. Evaluación por parte del tribunal del trabajo escrito.
2. Evaluación de la defensa del TFM ante el tribunal de evaluación.

La defensa oral no sobrepasará los 10 minutos. La defensa del TFM es obligatoria (ver normativa del TFM de la URJC). Es necesario superar la defensa del TFM con una nota mínima de 5. La ponderación será la siguiente:
•Evaluación del trabajo escrito del estudiante: **70%**
•Evaluación de la presentación del trabajo: **30%**
Un alumno/a podrá suspender el TFM por alguna de las siguientes causas:
•Plagio total o parcial en el documento (superior al 25%). Para evitarlo, se deberá citar y referenciar convenientemente.
•No presentarse al acto de defensa.
•Recibir una evaluación negativa del tribunal del TFM.
En todos los casos, el TFM deberá volver a realizarse.
La defensa ante el Tribunal de Evaluación del TFM es pública, y la actitud y presencia física del estudiante durante la defensa deberá ser de máximo respeto.

RÚBRICAS DE CALIFICACIÓN DEL TFM

Tipología 1: Trabajo de revisión e investigación bibliográfica

TRABAJO ESCRITO (70% DEL TOTAL DE LA NOTA)
CONTENIDO (0-10)
1. Delimitación del tema y justificación teórica del estudio: se identifica una temática específica, se explica su relevancia y se establece el alcance de la revisión.
2. Claridad en la descripción de la estrategia de búsqueda de información (bibliografía, bases de datos, palabras clave, criterios de inclusión/exclusión, etc.).
3. Relevancia, variedad, adecuación y actualidad de las fuentes de información consultadas.
4. Metodología adecuada y rigurosa según el tipo de investigación.
5. Capacidad de análisis y síntesis crítica para no solo resumir la bibliografía, sino para compararla, integrarla y proponer enfoques interpretativos propios.
6. Capacidad para priorizar las ideas principales sobre las secundarias empleando el espacio adecuado en cada caso y en el lugar pertinente (cuerpo del texto o notas).
7. Atribución correcta y clara de las ideas y datos a las fuentes consultadas.
8. Originalidad del trabajo, capacidad para formular nuevas preguntas, reinterpretar conceptos y datos.
9. Conclusiones relevantes y capacidad para proponer futuras líneas de investigación.
10. Compromiso ético en la investigación y en el tratamiento de la información, atribución adecuada de colaboraciones, cumplimiento de normas aplicables.

ASPECTOS FORMALES (0-10)
1. Título conciso, concreto y esclarecedor del tema.
2. Estructura clara y con una secuencia lógica y coherente.
3. Refleja las palabras clave y los términos de búsqueda.
4. En la introducción se resume de forma adecuada la investigación: qué propone, a quién se dirige, qué quiere lograr o pretende demostrar, cómo lo realiza.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/11/2026 12:42 | Hash: fd39bdccff6cddb65547f4c7d42dc822.

5. Las partes están adecuadamente compensadas en función de su relevancia.
6. Presentación adecuada (tipografía, paginado, justificación, epígrafes, gráficos, tablas, índice paginado, etc.).
7. Aporta gráficos, figuras y tablas numeradas y adecuadamente citadas (sin son necesarias).
8. Lenguaje correcto y científico (sin jergas, ni expresiones coloquiales, ni faltas gramaticales, ni ortográficas). Claridad en la redacción.
9. Criterio de citación bibliográfica coherente, sistemático y bien utilizado (APA, ISO…).
10. Aporta anexos pertinentes y en un formato adecuado.

DEFENSA (30% DEL TOTAL DE LA NOTA)

DEFENSA (0-10)

1. Uso correcto de los medios técnicos para la presentación del tema (si fuesen necesarios).
2. Lenguaje verbal apropiado para la exposición del trabajo (exposición clara, ordenada y coherente).
3. Lenguaje no verbal adecuado: ritmo, uso del propio cuerpo y contacto visual establecido con los oyentes y los miembros del tribunal.
4. Justificación, objetivos concretos y viables y metodología adecuada.
5. Originalidad e innovación de la presentación.
6. Transmite los conocimientos correctamente: riqueza léxica y síntesis fluida.
7. Defiende las conclusiones y planteamientos presentados mostrando madurez y creatividad y aclarando los aspectos no desarrollados en su discurso.
8. Empleo adecuado del tiempo previsto para la exposición.
9. Contestación apropiada a las preguntas formuladas por el tribunal.
10. Aceptación positiva de las críticas constructivas elaboradas por el tribunal.

Tipología: 2 Trabajo experimental

TRABAJO ESCRITO (70% DEL TOTAL DE LA NOTA)

CONTENIDO (0-10)

1. Problemática claramente definida y justificada, contextualizada dentro del campo científico y profesional.
2. Claridad, pertinencia y coherencia de los objetivos planteados (y, en su caso, hipótesis) en relación con el problema inicial.
3. Diseño experimental o enfoque metodológico bien estructurado, adecuado para responder a los objetivos y siguiendo criterios científicos.
4. Autonomía, rigor y profundidad en la ejecución práctica del trabajo: recolección de datos, implementación de experimentos, uso de equipos, creación de protocolos…
5. Competencia técnica demostrada en el manejo o desarrollo de software, aparatos, técnicas de laboratorio u otras herramientas propias del ámbito.
6. Calidad del análisis cuantitativo y cualitativo: tratamiento estadístico, interpretación adecuada, uso correcto de tablas, gráficos o modelos.
7. Discusión crítica y contextualizada que relaciona hipótesis con resultados obtenidos, y reconoce limitaciones.
8. Análisis contrastivo de los resultados del experimento desarrollado con los de investigaciones afines de la literatura científica previa (relevancia, variedad, adecuación y actualidad de las fuentes).
9. Grado de aplicabilidad, innovación o transferencia del trabajo hacia un entorno profesional o académico.
10. Compromiso ético: uso responsable de datos y resultados, consentimiento informado si hay participación de personas, confidencialidad, atribución adecuada de colaboraciones, cumplimiento de normas institucionales o legales aplicables.

ASPECTOS FORMALES (0-10)

1. Título conciso, concreto y esclarecedor del tema.
2. Estructura clara y con una secuencia lógica y coherente.
3. Refleja las palabras clave y los términos de búsqueda.
4. En la introducción se resume de forma adecuada la investigación: qué propone, a quién se dirige, qué quiere lograr o pretende demostrar, cómo lo realiza.
5. Las partes están adecuadamente compensadas en función de su relevancia.
6. Presentación adecuada (tipografía, paginado, justificación, epígrafes, gráficos, tablas, índice paginado, etc.).
7. Aporta gráficos, figuras y tablas numeradas y adecuadamente citadas (sin son necesarias).
8. Lenguaje correcto y científico (sin jergas, ni expresiones coloquiales, ni faltas gramaticales, ni ortográficas). Claridad en la redacción.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/11/2026 12:42 | Hash: fd39bdccff6cddb65547f4c7d42dc822.

9. Criterio de citación bibliográfica coherente, sistemático y bien utilizado (APA, ISO…).
10. Aporta anexos pertinentes y en un formato adecuado.

DEFENSA (30% DEL TOTAL DE LA NOTA)

DEFENSA (0-10)

1. Uso correcto de los medios técnicos para la presentación del tema (si fuesen necesarios).
2. Lenguaje verbal apropiado para la exposición del trabajo (exposición clara, ordenada y coherente).
3. Lenguaje no verbal adecuado: ritmo, uso del propio cuerpo y contacto visual establecido con los oyentes y los miembros del tribunal.
4. Justificación, objetivos concretos y viables y metodología adecuada.
5. Originalidad e innovación de la presentación.
6. Transmite los conocimientos correctamente: riqueza léxica y síntesis fluida.
7. Defiende las conclusiones y planteamientos presentados mostrando madurez y creatividad y aclarando los aspectos no desarrollados en su discurso.
8. Empleo adecuado del tiempo previsto para la exposición.
9. Contestación apropiada a las preguntas formuladas por el tribunal.
10. Aceptación positiva de las críticas constructivas elaboradas por el tribunal.

Tipología: 3 Trabajo práctico -propuesta didáctica-

TRABAJO ESCRITO (70% DEL TOTAL DE LA NOTA)

CONTENIDO (0-10)

1. Objetivos de aprendizaje claros y bien definidos, así como contenidos relevantes y organizados de manera lógica.
2. Justificación sólida de la propuesta, basada en teorías pedagógicas y resultados de investigación relevantes de la bibliografía utilizada (relevancia, variedad, adecuación y actualidad de las fuentes).
3. Adaptación a las características y necesidades de los estudiantes, así como al contexto educativo específico.
4. Valoración realista de los recursos disponibles (tiempo, materiales, tecnología, etc.) y del apoyo institucional.
5. Secuencia de actividades y temporalización adecuados para lograr los objetivos de aprendizaje que promuevan la construcción progresiva del conocimiento.
6. Instrumentos de evaluación adecuados y objetivos para documentar el proceso de aprendizaje significativo más allá de la simple memorización de contenidos.
7. Capacidad de análisis y síntesis crítica.
8. La propuesta contribuye al desarrollo de competencias fundamentales, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la comunicación.
9. Conclusiones relevantes y apertura de nuevas líneas de investigación: posible transferencia de resultados a otros contextos y situaciones.
10. Compromiso ético: uso responsable de datos y resultados, consentimiento informado si hay participación de personas, confidencialidad, atribución adecuada de colaboraciones, cumplimiento de normas institucionales o legales aplicables.

ASPECTOS FORMALES (0-10)

1. Título conciso, concreto y esclarecedor del tema.
2. Estructura clara y con una secuencia lógica y coherente.
3. Refleja las palabras clave y los términos de búsqueda.
4. En la introducción se resume de forma adecuada la investigación: qué propone, a quién se dirige, qué quiere lograr o pretende demostrar, cómo lo realiza.
5. Las partes están adecuadamente compensadas en función de su relevancia.
6. Presentación adecuada (tipografía, paginado, justificación, epígrafes, gráficos, tablas, índice paginado, etc.).
7. Aporta gráficos, figuras y tablas numeradas y adecuadamente citadas (sin son necesarias).
8. Lenguaje correcto y científico (sin jergas, ni expresiones coloquiales, ni faltas gramaticales, ni ortográficas). Claridad en la redacción.
9. Criterio de citación bibliográfica coherente, sistemático y bien utilizado (APA, ISO…).
10. Aporta anexos pertinentes y en un formato adecuado.

DEFENSA (30% DEL TOTAL DE LA NOTA)

DEFENSA (0-10)

1. Uso correcto de los medios técnicos para la presentación del tema (si fuesen necesarios).
2. Lenguaje verbal apropiado para la exposición del trabajo (exposición clara, ordenada y coherente).

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/11/2026 12:42 | Hash: fd39bdccff6cddb65547f4c7d42dc822.

3. Lenguaje no verbal adecuado: ritmo, uso del propio cuerpo y contacto visual establecido con los oyentes y los miembros del tribunal.
4. Justificación, objetivos concretos y viables y metodología adecuada.
5. Originalidad e innovación de la presentación.
6. Transmite los conocimientos correctamente: riqueza léxica y síntesis fluida.
7. Defiende las conclusiones y planteamientos presentados mostrando madurez y creatividad y aclarando los aspectos no desarrollados en su discurso.
8. Empleo adecuado del tiempo previsto para la exposición.
9. Contestación apropiada a las preguntas formuladas por el tribunal.
10. Aceptación positiva de las críticas constructivas elaboradas por el tribunal.

VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.
Asignatura con posibilidad de dispensa: Sí

VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.
Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/11/2026 12:42 | Hash: fd39bdccff6cddb65547f4c7d42dc822.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
Baigorri, J. (Coord.), Bachs, X., Cisneros, M. R., González, L., Manzano, J., & Penalba, V. (1997). *Cuadernos de formación del profesorado. Enseñar y aprender tecnología en la educación secundaria* (1.ª ed.). I.C.E. Universitat de Barcelona / Editorial Horsori.
Joyanes Aguilar, L. (2020). *Fundamentos de programación: Algoritmos, estructura de datos y objetos* (5.ª ed.). McGraw-Hill.
Velázquez Iturbide, J. Á., Llorens Largo, F., López Álvarez, D., & Marqués Andrés, M. (2023). *Informe SCIE/CODDII sobre formación del profesorado y didáctica de la informática en etapas preuniversitarias*. http://www.scie.es/informatica-ensenanza-no-universitaria/
Moreno, J., Munar, J., Tur, G., & Urbina, S. (Eds.). (2024). *Tecnologías digitales para una práctica educativa inclusiva y creativa: Hacia la competencia digital docente y ciudadana*. Dykinson.
Bibliografía complementaria
Armoni, M., & Ben-Ari, M. (2013). *Computer science concepts in Scratch*. Weizmann Institute of Science. https://stwww1.weizmann.ac.il/scratch/scratch_en/
Robbins, J. N. (2018). *Learning web design: A beginner's guide to HTML, CSS, JavaScript, and web graphics* (5th ed.). O'Reilly Media.
Scratch. (s.f.). *Página de descarga del lenguaje de programación Scratch*. https://scratch.mit.edu/
McFedries, P. (2023). *HTML, CSS, & JavaScript all-in-one for dummies* (8th ed.). Wiley.
Palacios-Rodríguez, A. (2020). Mejora de la competencia digital del futuro profesorado de Educación Secundaria: Enseñanza y aprendizaje con TIC. En *Ciclos de mejora en el aula. Año 2019. Experiencias de innovación docente de la Universidad de Sevilla* (pp. 2223-2241). Universidad de Sevilla.

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	ESTELA ALARCÓN RODRÍGUEZ
Correo electrónico	estela.alarcon@urjc.es
Departamento	Estudios Históricos y Sociales, Lengua Española, Literatura, Filosofía Moral y Didácticas Específicas.
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	1
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	1

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/11/2026 12:42 | Hash: fd39bdccff6cddb65547f4c7d42dc822.

Nombre y apellidos	LIUBA GONZÁLEZ CID
Correo electrónico	liuba.cid@urjc.es
Departamento	Estudios Históricos y Sociales, Lengua Española, Literatura, Filosofía Moral y Didácticas Específicas.
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	2
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	2

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/11/2026 12:42 | Hash: fd39bdccff6cddb65547f4c7d42dc822.