

GUÍA DOCENTE

DIDÁCTICAS DE LA INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA

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

CURSO 2024-25

Fecha de publicación: 01-07-2024



 **Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS**
Fecha firma: 23/05/2025 20:52 | Hash: af914c41e4471a0964f4bff95e718e2c.

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	1 curso, anual
Nº de créditos	9
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación
<p>Esta materia del módulo de Informática y Tecnología está dirigida a futuros profesores de educación secundaria y de módulos profesionales para la especialidad de Informática.</p> <p>Los futuros docentes, para poder transmitir y canalizar los conocimientos de la Informática, deben conocer las técnicas de enseñanza vanguardistas y tener nociones claras sobre la programación básica de ordenadores.</p> <p>Estos motivos hacen que en esta asignatura se muestren diferentes estrategias docentes relacionadas con las TIC así como los fundamentos de las distintas tecnologías que entran en el curriculum actual de la educación preuniversitaria.</p>

III.-Resultados de Aprendizaje



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 a la orientación de estos, 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). 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.

CG04. Implementar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente mediante la participación en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas y adaptarlas 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.

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

CE16. Implementar criterios de selección y elaboración de materiales educativos.

CE17. Fomentar un clima en el aula que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.

CE18. Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.



IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

- Programación por bloques: Scratch. Fundamentos, diferentes tipos de ejercicios y guías de enseñanza.
- Metodologías grupales y activas: aprendizaje basado en proyectos y aula invertida.
- Bases de la programación textual: fundamentos y guías de enseñanza.
- Gamificación: Introducción de la gamificación en el aula, gamificación aplicada a la docencia.
- Mobile learning: bases teóricas de ML, diseño de contenidos ML, ventajas y dificultades en la didáctica.
- Grupos inteligentes y aprendizaje colaborativo: Técnicas de pensamiento en grupo, paradigmas instruccionales, recomendaciones para aplicar CSCL.
- Aprendizaje cooperativo, aula invertida, recursos didácticos y preparación de rúbricas aplicadas a la programación web.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Asistencia a clases teóricas	Exposiciones participativas sobre los contenidos incluidos en el temario
Lecturas	Lecturas generales sobre didáctica de la informática y aplicación a los distintos contenidos
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Aplicación práctica sencilla de los contenidos generales teóricos
Trabajos colectivos	Trabajos grupales relacionados con los diferentes aspectos del temario
Presentaciones orales	Exposición de algunos de los trabajos grupales realizados
Tutorías académicas	Consulta de cualquier duda relacionada con la asignatura



V.-Tiempo de Trabajo del estudiante (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	35
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	35
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	0
Realización de pruebas	2
Tutorías académicas	10
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	8
Preparación de clases teóricas	15
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	60
Preparación de pruebas	60
Total de horas de trabajo del alumnado	225

VI.-Metodología y plan de trabajo		
Tipo	Periodo	Contenido
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 24	Realización de tutorías para la resolución de dudas.
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 3	Programación por bloques: clases en aula informática en las que se impartirá el temario correspondiente, incluyendo exposiciones, ejemplos, ejercicios, aclaración de dudas, etc.
Prácticas	Semana 1 a Semana 3	Programación por bloques: realización de prácticas grupales en aula informática, aclaración de dudas.
Pruebas	Semana 3 a Semana 3	Programación por bloques: entrega a través de Aula Virtual de las prácticas grupales propuestas.
Clases Teóricas	Semana 4 a Semana 4	Metodologías grupales y activas: aprendizaje basado en proyectos y aula invertida: clases en aula informática en las que se impartirá el temario correspondiente, incluyendo exposiciones, ejemplos, ejercicios, aclaración de dudas, etc.



Prácticas	Semana 4 a Semana 4	Metodologías grupales y activas: aprendizaje basado en proyectos y aula invertida: realización de prácticas grupales en aula informática, aclaración de dudas.
Clases Teóricas	Semana 5 a Semana 9	Bases de la programación textual: fundamentos y guías de aprendizaje: clases en aula informática en las que se impartirá el temario correspondiente, incluyendo exposiciones, ejemplos, ejercicios, aclaración de dudas, etc.
Prácticas	Semana 5 a Semana 9	Bases de la programación textual: fundamentos y guías de aprendizaje: realización de prácticas grupales en aula informática, aclaración de dudas.
Pruebas	Semana 9 a Semana 9	Bases de la programación textual: fundamentos y guías de aprendizaje: entrega a través de Aula Virtual de las prácticas grupales propuestas.
Pruebas	Semana 9 a Semana 9	Bases de la programación textual: fundamentos y guías de aprendizaje: presentación de los trabajos propuestos.
Clases Teóricas	Semana 9 a Semana 10	Gamificación: clases en aula informática en las que se impartirá el temario correspondiente, incluyendo exposiciones, ejemplos, ejercicios, aclaración de dudas, etc.
Prácticas	Semana 9 a Semana 10	Gamificación: realización de prácticas grupales en aula informática, aclaración de dudas.
Pruebas	Semana 10 a Semana 10	Gamificación: entrega a través de Aula Virtual de las prácticas grupales propuestas.
Clases Teóricas	Semana 11 a Semana 11	Mobile Learning: clases en aula informática en las que se impartirá el temario correspondiente, incluyendo exposiciones, ejemplos, ejercicios, aclaración de dudas, etc.
Prácticas	Semana 11 a Semana 11	Mobile Learning: realización de prácticas grupales en aula informática, aclaración de dudas.



Clases Teóricas	Semana 12 a Semana 12	Grupos inteligentes y aprendizaje colaborativo: clases en aula informática en las que se impartirá el temario correspondiente, incluyendo exposiciones, ejemplos, ejercicios, aclaración de dudas, etc.
Prácticas	Semana 12 a Semana 12	Grupos inteligentes y aprendizaje colaborativo: realización de prácticas grupales en aula informática, aclaración de dudas.
Pruebas	Semana 12 a Semana 12	Mobile Learning y Grupos inteligentes y aprendizaje colaborativo: prueba en aula informática.
Clases Teóricas	Semana 13 a Semana 22	Técnicas aplicadas a la programación web: clases en aula informática en las que se impartirá el temario correspondiente, incluyendo exposiciones, ejemplos, ejercicios, aclaración de dudas, etc.
Prácticas	Semana 13 a Semana 22	Técnicas aplicadas a la programación web: realización de prácticas grupales en aula informática, aclaración de dudas.
Pruebas	Semana 23 a Semana 23	Técnicas aplicadas a la programación web: entrega a través de Aula Virtual de las prácticas grupales propuestas
Pruebas	Semana 23 a Semana 23	Técnicas aplicadas a la programación web: presentación de los trabajos propuestos.
Pruebas	Semana 24 a Semana 24	Revaluación de las pruebas pendientes en convocatoria extraordinaria, mediante entregas a través de Aula Virtual y/o exámenes o presentaciones.



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).

Los estudiantes que no consigan 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.

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

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

El sistema de evaluación de las titulaciones en el marco del EEES es la evaluación continua. En el sistema de evaluación continua la asistencia a clase es obligatoria y su valoración en el proceso de evaluación continua de la asignatura la establecerán los profesores el primer día de clase. Una parte de la asignatura se evalúa mediante trabajos realizados en el aula, por ello, el porcentaje mínimo de asistencia que se requiere para superarla es del 65%.

La asignatura se evaluará mediante evaluación continua: entrega y presentación de trabajos o realización de pruebas de cada uno de los bloques temáticos, cuyo porcentaje se calculará de acuerdo a la carga lectiva.

- Práctica grupal relacionada con lenguajes de bloques. Revaluable. Peso: 0,07
- Trabajo individual relacionado con lenguajes de bloques. Revaluable. Peso: 0,13
- Práctica grupal relacionada con bases de programación. Revaluable. Peso: 0,07
- Exposición trabajo relacionado con bases de programación. Revaluable. Peso: 0,11
- Trabajo individual relacionado con bases de programación. Revaluable. Peso: 0,15
- Prueba escrita presencial relacionada con trabajo colaborativo y "Mobile Learning". Revaluable. Peso: 0,10.
- Resolución de problemas relacionados con gamificación. Revaluable. Peso: 0,07.
- Práctica grupal relacionada con programación "web". Revaluable. Peso: 0,06
- Resolución de problemas relacionados con programación "web". Revaluable. Peso: 0,03.
- Exposición trabajo relacionado con programación "web". Revaluable. Peso: 0,09
- Trabajo individual relacionado con programación "web". Revaluable. Peso: 0,12

Todas las actividades deberán alcanzar una nota mínima de 3.0. Aquellas actividades que no alcancen el 3.0 tendrán que ser revaluadas en la convocatoria extraordinaria.

La nota media ponderada de todas las actividades deberá alcanzar o superar el 5.0 para aprobar la asignatura.

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

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC no implica que el estudiante 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 estudiante 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 estudiante 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 de los estudiantes en el momento de la concesión de la dispensa.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Si

VII.C.- Revisión de las pruebas de evaluación

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



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

A fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, los y las estudiantes con discapacidad o con necesidades educativas especiales podrán solicitar adaptaciones curriculares para el seguimiento de sus estudios. Esas adaptaciones serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad de la Universidad Rey Juan Carlos, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad de la Universidad.

Dicha Unidad emitirá un informe de adaptaciones curriculares, por lo que los y las estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con la Unidad (discapacidad.programa@urjc.es), a fin de analizar conjuntamente las distintas alternativas.

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 (<https://www.urjc.es/codigoetico>).

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos (<https://www.urjc.es/images/Universidad/Presentacion/normativa/normativa%20convivencia%20universitaria.pdf>) y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.



VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Cuadernos de formación del profesorado. Enseñar y aprender tecnología en la educación secundaria. Javier Baigorri (Coord.), Xavier Bachs, M^a Reyes Cisneros, Luis González, Jesús Manzano, Vicente Penalba. 1^a Edición, 1997. I.C.E. Universitat Barcelona, Editorial Horsori. ISBN 84-85840-62-3.

Tecnologías de la información y comunicación. de Arturo Gómez Gilaberte et al. Editorial Donostierra, 2009.

Fundamentos de programación: Algoritmos, estructura de datos y objetos, 4^a Edición –Luis Joyanes Aguilar. Editorial MacGrawHill

El resto de bibliografía de cada uno de los temas será recomendada por cada profesor/a.

Bibliografía complementaria

El Gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript. Gauchat, J. Editorial: Marcombo.

Scratch. Página de descarga del lenguaje de programación Scratch. Accesible en <http://scratch.mit.edu/>.

Michal Armoni y Moti Ben-Ari, Computer Science Concepts in Scratch, Weizmann Institute of Science, 2013, disponible en: https://stwww1.weizmann.ac.il/scratch/scratch_en/.

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	CARLOS ALFREDO LAZARO CARRASCOSA
Correo electrónico	carlos.lazaro@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Categoría	Profesor/a Colaborador/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	4
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	6
Nombre y apellidos	MARIA ZAPATA CACERES
Correo electrónico	maria.zapata@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística



Categoría	Profesor/a Permanente Laboral
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	1
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	2
Nombre y apellidos	RAQUEL BELEN HIJON NEIRA
Correo electrónico	raquel.hijon@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	4
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	6
Nombre y apellidos	JESUS ANGEL VELAZQUEZ ITURBIDE
Correo electrónico	angel.velazquez@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Categoría	Catedrático/a de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico



Nº de Quinquenios	6
Nº de Sexenios	4
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	5
Nombre y apellidos	
	MAXIMILIANO PAREDES VELASCO
Correo electrónico	
	maximiliano.paredes@urjc.es
Departamento	
	Informática y Estadística
Categoría	
	Titular de Universidad
Titulación académica	
	Doctor
Responsable de asignatura	
	No
Horario de Tutorías	
	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	5
Nº de Sexenios	2
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	5
Nombre y apellidos	
	ISIDORO HERNAN LOSADA
Correo electrónico	
	isidoro.hernan@urjc.es
Departamento	
	Informática y Estadística
Categoría	
	Profesor/a Contratado/a Doctor/a
Titulación académica	
	Doctor
Responsable de asignatura	
	No
Horario de Tutorías	
	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	4
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	6



 **Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS**
Fecha firma: 23/05/2025 20:52 | Hash: af914c41e4471a0964f4bff95e718e2c.