Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

INFORMATICA APLICADA

(Extinción examen)

GRADO EN BIOLOGIA (3º Y 4º curso)

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 10:11 | Hash: 6beff54dc16da026964352a09e6d2aaa.

Fecha de publicación: 03-07-2026

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	FORMACIÓN BÁSICA
Período de impartición	1 curso, 2Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 10:11 | Hash: 6beff54dc16da026964352a09e6d2aaa.

La asignatura de Informática, que se imparte en el Grado de Biología, tiene como objetivo general conocer los conceptos básicos de la informática actual en su vertiente de usuario, así como el funcionamiento de programas sencillos de cálculo, procesadores de texto, buscadores bibliográficos, programas para la elaboración de presentaciones, herramientas web, y algunas nociones básicas de software para el tratamiento de datos.Se pretende, asimismo, enseñar las bases teórico-prácticas para la elaboración de informes científicos y presentaciones. Se recomienda que el alumno tenga unos ligeros conocimientos previos de informática a nivel de usuario.

En septiembre de 2015, en la Cumbre de las Naciones Unidas, se aprobaron los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) junto con la Agenda 2030 . Esta Agenda ha logrado consensuar 17 grandes Objetivos de Desarrollo Sostenible que aúnan las tres dimensiones del Desarrollo Sostenible: económica, social y ambiental:

1. Fin de la pobreza, 2. Hambre cero, 3. Salud y bienestar, 4. Educación de calidad, 5. Igualdad de género, 6. Agua limpia y saneamiento, 7. Energía asequible y no contaminante, 8. Trabajo decente y crecimiento económico, 9. Industria, innovación e infraestructura, 10. Reducción de desigualdades, 11. Ciudades y comunidades sostenibles, 12. Producción y consumo responsable, 13. Acción por el clima, 14. Vida submarina, 15. Vida de ecosistemas terrestres, 16. Paz, justicia e instituciones sólidas, 17. Alianzas para lograrlos objetivos.

Además, la Agenda 2030 apuesta por una nueva visión de la educación cuyo principal objetivo sea transformar las vidas de las personas y reconoce el papel primordial de la educación como motor para la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible. Los resultados de aprendizaje de esta asignatura presentan relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible: **ODS4, ODS5, ODS8.** La revolución digital se caracteriza por tecnologías que aprovechan los big data. En este contexto, es necesario desarrollar competencias para gestionar grandes cantidades de información con el fin de añadirles valor. El **ODS 4 y ODS8** forman parte de este aprendizaje básico, ya que las personas con altos conocimientos informáticos y de programación tendrán acceso a un trabajo cualificado y generarán crecimiento económico.. El **ODS5** será abordado también de manera transversal a lo largo de toda la asignatura.

ASIGNATURA QUE SE EXTINGE TRAS SU MODIFICACION POR LA ADAPTACIÓN AL RD822/2021.

Los estudiantes matriculados en esta asignatura extinta sin equivalencia recibirán la docencia equivalente a un 25 % del número de créditos ECTS recogidos en el plan de estudios que se extingue (1 ECTS = 10 h docencia con el profesorado). El profesorado pondrá a disposición de los estudiantes, en el aula virtual, el material que considere adecuado para el seguimiento de la asignatura en remoto.

El 25% de los crédtiso ECTS se implementaran en tutorías académicas conjuntas y habrá un único examen final. Se informará al principio del curso de las fechas de las tutorías conjuntas.

Si el estudiante matriculado en la asignatura ha cursado la actividad práctica en cursos académicos anteriores, y la calificación en esa actividad supera la nota mínima establecida en la guía docente de la asignatura, el profesor responsable empleará la nota obtenida por el estudiante en cursos anteriores para determinar la calificación global del estudiante en las convocatorias ordinaria y extraordinaria, si fuera el caso.

Si el estudiante matriculado en la asignatura ha cursado la actividad práctica en cursos académicos anteriores, pero la calificación en esa actividad no supera la nota mínima establecida en la guía docente de la asignatura, el estudiante revaluará esta actividad sin necesidad de acudir de nuevo al turno de experimentalidad presencial asociado. Para ello, el profesorado responsable informará con antelación suficiente de las pruebas y/o entregas que el estudiante deberá realizar para ser evaluado de nuevo en estas actividades.

III.-Resultados de Aprendizaje

CI1. Capacidad de analizar, sintetizar y resumir diferentes fuentes de información de forma crítica
CI5. Capacidad de gestión de la información
CI9. Preparar, procesar, interpretar y presentar datos utilizando técnicas de análisis cualitativos y cuantitativos
CE34. Herramientas informáticas de aplicación en la gestión y conservación de los recursos naturales
CE55.Diseñar modelos de procesos biológicos
CE65. Dirigir, redactar y ejecutar proyectos en biología

- 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: 08/11/2026 10:11 | Hash: 6beff54dc16da026964352a09e6d2aaa.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 10:11 | Hash: 6beff54dc16da026964352a09e6d2aaa.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Módulo 1

Tema 1. Introducción a la informática.

• Definición y conceptos generales. Sistemas operativos. Software propietario vs libre.
• Aplicaciones en biología.
• Nuevos entornos de trabajo.
• Formación continua.

Tema 2. Técnicas y protocolos básicos de uso de ordenadores.

• Trabajo con ficheros.
• Copias de seguridad.
• Herramientas de trabajo colaborativo.

Tema 3. Tratamiento de imágenes y dibujo vectorial.

• Tipos de imágenes y graficos vectoriales.
• Principios básicos de tratamiento de imágenes.
• Dibujo vectorial.
• Imágenes en trabajos académicos y científicos.

Tema 4. Procesadores de texto.

• Introducción al manejo de Word, Open Office y otros procesadores de texto.
• Estructura de un texto científico.

Tema 5. Búsquedas bibliográficas.

• Búsquedas bibliográficas en bases de datos de revistas y libros.
• Introducción al manejo de bases de datos (ISI Web of Knowledge, Scopus, Google Scholar).

Tema 6. Introducción al diseño de presentaciones.

• Estructura y diseño de una buena presentación científica.
• Software para la elaboración de presentaciones.

Tema 7. Uso de herramientas web 2.0 para la comunicación y divulgación científica.

• Herramientas web.
• Diferencias entre un blog y una pagina web.
• Introducción al manejo de un programa para la elaboración de paginas web.
• Comunicación científica.

Módulo 2

Tema 8. Hoja de cálculo.

• Hojas de cálculo.
• Formato de datos.
• Fórmulas.

Tema 9. Cálculo numérico.

• Cálculo numérico con hojas de cálculo.
• Representación gráfica.

Tema 10. Introducción a R, Rstudio y producción de gráficos.

• Introducción al ambiente de trabajo R. Sintaxis.
• Rstudio.
• Cargar datos en R.
• Producción de gráficas.
• Estadísticas: Media, varianza, ajustes lineales, Representación gráfica con errores.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 10:11 | Hash: 6beff54dc16da026964352a09e6d2aaa.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 10:11 | Hash: 6beff54dc16da026964352a09e6d2aaa.

V.- Actividades formativas, metodología y método de evaluación

Las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación se adecúan al proceso de extinción de la asignatura, teniendo en cuenta que esta materia se encuentra en el segundo curso o posteriores. Por ello, la asignatura no tiene docencia, pero el alumnado tiene derecho a ser evaluado. La adecuación es la siguiente:

El personal docente facilitará los materiales de aprendizaje y/o bibliografía a través de Aula Virtual. Las actividades de evaluación se modificarán para que el estudiante pueda desarrollarlas, teniendo en cuenta que se elimina el componente presencial, salvo en la realización de exámenes durante las convocatorias oficiales. Esta adecuación es la misma para todas las convocatorias de evaluación.

Los sistemas de evaluación se adecúan al proceso de extinción de la asignatura. Las actividades de evaluación mediante las que se desarrollan los sistemas de evaluación previstos en la memoria verificada del título se aplicarán de modo que el alumnado pueda atenderlas adecuadamente. Esta adecuación es la misma para todas las convocatorias de evaluación. Por tanto, las actividades de evaluación podrán programarse durante las convocatorias oficiales (ordinaria, extraordinaria y adelantada).

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.

V.A.B.- Descripción de la metodología de las actividades de evaluación y su ponderación

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 10:11 | Hash: 6beff54dc16da02696435 2a09e6d2aaa.

Los sistemas de evaluación aplicados en esta asignatura son los siguientes:

ASIGNATURA DE PLAN DE ESTUDIO DE LA ESCET QUE SE EXTINGEN TRAS SU MODIFICACION POR LA ADAPTACIÓN AL RD822/2021.

Las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación se adecúan al proceso de extinción de la titulación, teniendo en cuenta que esta materia se encuentra en el segundo curso o posteriores. Por ello, el estudiante tiene derecho a las pruebas de evaluación. La adecuación es la siguiente:

El personal docente facilitará los materiales y/o bibliografía a través de Aula Virtual. Los sistemas de evaluación se modificarán para que el estudiante pueda desarrollarlos, teniendo en cuenta que se elimina el componente presencial y la actividad síncrona. Esta adecuación es la misma para la convocatoria ordinaria, extraordinaria y adelantada.

Actividad	Carácter	Ponderación	Revaluable	Nota mínima	Periodo	Comentario
Prácticas en el laboratorio de informática	Individual	40%	No	No	Semana 2 a 15*	Se adaptará la docencia de acuerdo con el PROCEDIMIENTO DE IMPARTICIÓN DE LA DOCENCIA ASOCIADA A LAS ASIGNATURAS DE LOS PLANES DE ESTUDIO DE LA ESCET QUE SE EXTINGEN TRAS SU MODIFICACION POR LA ADAPTACIÓN AL RD822/2021 aprobado en Junta de Escuela
Prueba teórcio-Práctica. Temas 1 - 10	Individual	60%	Si	5 (sobre 10)	Semana 16 a 18	

V.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.

V.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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 10:11 | Hash: 6beff54dc16da026964352a09e6d2aaa.

V.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: 08/11/2026 10:11 | Hash: 6beff54dc16da026964352a09e6d2aaa.

VI.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Cayuela, L., de la Cruz M. 2022. Análisis de datos ecológicos en R. Ediciones Paraninfo, Madrid. España
Ayuda y aprendizaje de Excel. 2022. https://support.microsoft.com/es-es/excel
Crawley, Michael J. 2013. The R book. Chichester, West Sussex, United Kingdom :Wiley,
David Conesa, Curso de Introducción al entorno R: https://www.uv.es/conesa/CursoR/cursoR.html
Emmanuel Paradis, R para Principiantes: https://cran.r-project.org/doc/contrib/rdebuts_es.pdf
Prieto, A., Lloris, A., Torres, J.C. 2006. Introducción a la informática. 4a Edición. McGraw-Hill.
Prieto, A., Prieto, B. 2005. Conceptos de informática. Colección Schaum, ed. McGraw-Hill.
Sánchez Vidales, M.A. 2001. Introducción a la informática. Servicio de Publicaciones de la Universidad Pontificia de Salamanca.

Bibliografía complementaria

Granjel, M., Gutiérrez Rodilla, B.M., Carreras Pachón, A., Rodríquez Sánchez, J.A. 1994. Guía práctica para la elaboración de un trabajo científico. Bilbao: CITA, Publicaciones y Documentación.
Hadley Wickham, H., Grolemund, G. 2017. R for data Science. O'Reilly.

VII.-Profesorado

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 10:11 | Hash: 6beff54dc16da026964352a09e6d2aaa.