Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

HISTOLOGIA Y ORGANOGRAFIA

(Extinción examen y tutorías)

GRADO EN BIOLOGIA (3º Y 4º curso)

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 10:11 | Hash: 3785ec49708f7055977736f85b1f4bc87.

Fecha de publicación: 08-07-2026

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	2 curso, 1Q semestre
Nº de créditos	9
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 10:11 | Hash: 3785ec49708f7055977736f85b1f4bc87.

Histología y Organografía es una asignatura de carácter troncal a la formación de cualquier biólogo. En ella exploraremos los aspectos más fundamentales de la anatomía interna de plantas y animales. Al finalizar la asignatura el estudiante tendrá conocimientos sobre la estructura y función de los tejidos y órganos vegetales y animales, reconocer sus diferencias e identificar los diferentes tipos. Además, tendrá capacidad para identificar posibles anomalías en los mismos. Además, al finalizar la asignatura los estudiantes habrán incrementado su capacidad para obtener información y para interpretar resultados experimentales. Su relación con muchas de las restantes asignaturas, especialmente con aquellas impartidas durante los primeros años del grado, es muy estrecha. A nivel estructural, permitirá avanzar un nivel de organización en el estudio de los seres vivos, una vez impartidas asignaturas como Biología I y II o Genética. De esta forma, los alumnos estarán preparados para abordar asignaturas como Botánica y Zoología (segundo cuatrimestre del mismo curso), en las que ampliarán los conocimientos aprendidos y los aplicarán al estudio de diversidad animal y vegetal. A nivel funcional, permite conocer en profundidad el espacio físico donde se desarrollan los procesos aprendidos en las asignaturas de Fisiología Animal y Fisiología Vegetal.

Se recomienda que el estudiante posea un dominio fluido de la asignatura Biología II (Biología celular) de primero. Además, para cursar esta asignatura con aprovechamiento ha de poseer los siguientes conocimientos, habilidades y destrezas previas:
1. Dominio de la expresión oral y escrita en lengua castellana sin errores ortográficos ni gramaticales
2. Conocimientos de biología general y biología celular
3. Conocimientos de lengua inglesa a nivel de Bachillerato
4. Conocimiento y aplicación de las normas de orden y pulcritud en la realización de informes y trabajos
5. Destreza en la representación gráfica
6. Discriminación visual, en particular agudeza visual y persistencia perceptiva, suficiente para analizar fotografías de muestras histológicas y observar por el microscopio.

Se estudiarán, junto con las autoridades universitarias, las posibilidades de adaptación de la asignatura a estudiantes con discapacidad o minusvalías.

La Agenda 2030 plantea, que para hacer efectivo el desarrollo sostenible, se debe actuar contra la pobreza en todas sus formas y dimensiones, la desigualdad, trabajar en favor de la preservación del planeta, la promoción de una economía sostenible y el fomento de la inclusión social. Por tanto, el compromiso con la sostenibilidad debe abordar de manera sistémica las dimensiones económica, social y ambiental. Los ODS, además, inciden claramente en presentar la educación como un instrumento para avanzar en la sostenibilidad. Esta asignatura se adhiere a las directrices sobre sostenibilidad curricular emitidas por la CRUE y la propia URJC a través la Agenda 2030, y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Esta asignatura integra contenidos y competencias de los ODS relacionados. De manera transversal el funcionamiento de esta asignatura se enmarcará en el ODS 5 de Igualdad de Género.

III.-Resultados de Aprendizaje

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 10:11 | Hash: 3785ec49708f7055977736f85b1f4bc87.

CI1. Capacidad de analizar, sintetizar y resumir diferentes fuentes de información de forma crítica
CI3. Comunicación oral y escrita en la lengua propia
CI5. Capacidad de gestión de la información
CP1. Trabajo en equipo
CP5. Comprender y respetar los puntos de vista de otras personas
CP8. Capacidad crítica y autocrítica
CS10. Motivación por la calidad
CS2. Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica
CS9. Motivación del logro
CE02. Tipos y niveles de organización
CE19. Estructura y función de los tejidos, órganos y sistemas
CE20. Anatomía y morfología animal y vegetal
CE21. Biología del desarrollo
CE22. Regulación e integración de las funciones animales
CE23. Regulación e integración de las funciones vegetales
CE25. Adaptaciones funcionales al medio
CE48. Realizar cultivos celulares y de tejidos

- 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: 3785ec49708f70559773 6f85b1f4bc87.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Los contenidos están estructurados en dos bloques o módulos que comprenden contenidos tanto teóricos como prácticos.

I. “Histología y organografía vegetal”	Tema 1. Diversidad, morfología y citología de las plantas.	Morfología, diversidad y origen evolutivo de los vegetales. Particularidades de las células vegetales. Tipos celulares.
	Tema 2. El esporofito como adaptación anatómica al medio terrestre. Introducción a la histología vegetal	Evolución de la alternancia de generaciones. Novedades anatómicas del esporofito terrestre.
	Tema 3: Introducción a la embriología vegetal	Determinación, diferenciación y morfogénesis
	Tema 4. El desarrollo vegetal a nivel celular	Tipos de mitosis, polaridad, elongación celular, expresión génica diferencial.
	Tema 5. El desarrollo vegetal a nivel tisular (I): introducción a la biología de los meristemos	Tipología y funcionamiento de los meristemos
	Tema 6: El desarrollo vegetal a nivel tisular (II): Meristemos apicales y crecimiento primario	Meristemas radiculares, caulinares e intercalares.
	Tema 7. El desarrollo vegetal a nivel tisular (III): Meristemos laterales y crecimiento secundario	Biología del cambium y el felógeno.
	Tema 8. Tejidos adultos I: parénquima y tejidos de sostén.	Naturaleza y diversidad de tejidos parenquimáticos. Esclerénquima. Colénquima. Origen y Evolución.
	Tema 9. Tejidos adultos II: tejidos vasculares.	Xilema y floema. Componentes celulares. Relación estructura-función. Origen y Evolución.
	Tema 10. Tejidos adultos III: tejidos protectores y secretores	Tejidos dérmicos primarios y secundarios. Tejidos secretores internos y externos. Origen y Evolución.
	Tema 11. Organografía del tallo	Organografía primaria y secundaria del tallo. Diferencias entre monocotiledóneas y dicotiledóneas. Origen y Evolución
	Tema 12. Organografía de la raíz	Organografía primaria y secundaria de la raíz. Diferencias entre monocotiledóneas y dicotiledóneas. Origen y Evolución.
	Tema 13. Organografía de la hoja	Organografía foliar de monocotiledóneas, dicotiledóneas y gimnospermas. Adaptaciones anatómicas foliares a la falta de luz y agua. Origen y Evolución.
II. “Histología y organografía animal”	Tema 14. Embriología Animal	Gametogénesis y fecundación. Etapas del desarrollo embrionario. Determinación y diferenciación celular. Cultivo de tejidos.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 10:11 | Hash: 3785ec49708f7055977736f85b1f4bc87.

	Tema 15. Tejido epitelial	Estudio de sus características, funciones y tipos de tejido epitelial.
	Tema 16. Tejido conjuntivo, adiposo, cartilaginoso y óseo.	Estudio de sus características y funciones, células, tejidos y estructuras implicadas. Tipos de tejidos y su asociación con los diferentes grupos animales invertebrados y vertebrados.
	Tema 17. Tejido muscular.	Estudio de sus características y funciones, células, tejidos y estructuras implicadas. Tipos de tejidos y su asociación con los diferentes grupos animales invertebrados y vertebrados.
	Tema 18. Tejido nervioso y sistema nervioso	Estudio de sus características y funciones, células, tejidos y estructuras implicadas. Tipos de sistemas en los diferentes grupos animales invertebrados y vertebrados.
	Tema 19. Tegumento: piel y faneras	Tegumento de los diferentes grupos animales de invertebrados y vertebrados.
	Tema 20. Tejido sanguíneo y sistema circulatorio.	Estudio de sus características y funciones, células, tejidos y estructuras implicadas. Hemolinfa y sangre/linfa. Tipos de sistemas en los diferentes grupos animales invertebrados y vertebrados.
	Tema 21. Sistema respiratorio	Estudio de sus características y funciones y estructuras implicadas. Tipos de sistemas en los diferentes grupos animales invertebrados y vertebrados.
	Tema 22. Sistema endocrino	Estudio de sus características y funciones y estructuras implicadas. Tipos de sistemas en los diferentes grupos animales invertebrados y vertebrados.
	Tema 23. Estesiología	Características y función de los receptores sensoriales. Tipos y su asociación con los diferentes grupos animales invertebrados y vertebrados.
	Tema 24: Sistema digestivo	Estudio de sus características y funciones y estructuras implicadas. Tipos de sistemas en los diferentes grupos animales invertebrados y vertebrados.
	Tema 25: Sistema excretor	Estudio de sus características y funciones y estructuras implicadas. Tipos de sistemas en los diferentes grupos animales invertebrados y vertebrados.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 10:11 | Hash: 3785ec49708f7055977736f85b1f4bc87.

	Tema 26: Sistema reproductor	Sistema reproductor masculino y femenino. Características y estructuras asociadas. Estudio comparado en invertebrados y vertebrados.

Esta asignatura se relaciona con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030: 3 Salud y bienestar, 4 Educación de calidad, 14 vida submarina y 15 vida de ecosistemas terrestres. Y de forma transversal con 5 Igualdad de género, 10 reducción de las desigualdades, 12 producción y consumo responsables y 13 Acción por el clima.

IV.B.-Actividades Formativas

Las actividades formativas de esta asignatura se adecúan al proceso de extinción de la titulación. El personal docente facilitará los materiales y/o bibliografía a través de Aula Virtual y programará (en Teams o presencialmente) las tutorías académicas grupales necesarias para resolución de problemas y dudas, prácticas y/o aclaración de contenidos que estime oportunas.

El personal docente puede programar otras actividades formativas auxiliares, si así lo estima oportuno, siguiendo las indicaciones dadas por los centros, si las hubiera. De ello se informa al alumnado a través de Aula Virtual al inicio del cuatrimestre.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 10:11 | Hash: 3785ec49708f7055977736f85b1f4bc87.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 10:11 | Hash: 3785ec49708f70559773 6f85b1f4bc87.

V.- Metodología

Las metodologías docentes se adecúan al proceso de extinción de la asignatura:

1. El personal docente programará (en Teams o presencialmente) tutorías académicas grupales necesarias para resolución de problemas y dudas, prácticas y/o aclaración de contenidos que estime oportunas.
2. El personal docente puede emplear otras metodologías docentes auxiliares, si así lo estima oportuno, siguiendo las indicaciones dadas por los centros, si las hubiera. De ello se informa al alumnado a través de Aula Virtual al inicio del cuatrimestre.

VI.- Método 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: 3785ec49708f7055977736f85b1f4bc87.

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

El sistema de evaluación se basará en la normativa de la universidad prevista para los planes de estudio en extinción.
La superación de la asignatura implica la obtención de un mínimo de 5 puntos sobre 10 en cada uno de los dos bloques ("Animal" y "Vegetal").
Actividad de lectura: su evaluación se realizará junto a la evaluación del bloque de teoría de la asignatura.
Asignación de Matrículas de Honor: se asignará Matrícula de Honor a los Sobresalientes que hayan obtenido las notas más altas en las pruebas de teoría. El número de Matrículas de Honor quedará supeditado al número de alumnos matriculados.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	Actividad	Carácter	Tipo	Nota mínima	Ponderación	Periodo	Contenido
Pruebas escritas	Prueba escrita de conocimientos teóricos Bloque animal	Individual	Revaluable	5	32.5%	Semana 9	Todos los contenidos teóricos del bloque II del temario (Histología y organografía animal")
Presentación de informes	Evaluación de conocimientos prácticos Bloque animal	Individual	Revaluable	5	12,5%	Semana 7	Todos los contenidos desarrollados durante las prácticas asociadas al bloque II del temario (Histología y organografía animal")
Presentación de informes	Seminarios Animal	Grupal	No revaluable	No	2,5%	Semana 7-semana 8	Contenido relacionado con la histología y organografía animal
Pruebas escritas	Prueba escrita de conocimientos teóricos Bloque vegetal	Individual	Revaluable	5	32.5%	Semana 15	Todos los contenidos teóricos del bloque I del temario (Histología y organografía vegetal")

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 10:11 | Hash: 3785ec49708f705597736f85b1f4bc87.

Presentación de informes	Evaluación de conocimientos prácticos Bloque vegetal	Individual	Revaluable	5	12,5%	Semana 10	Todos los contenidos desarrollados durante las prácticas asociadas al bloque I del temario (Histología y organografía vegetal")
Presentación de informes	Seminarios Vegetal	Grupal	No revaluable	No	2,5%	Semana 14-semana 15	Contenido relacionado con la histología y organografía vegetal
Evaluación lectura	Prueba de evaluación sobre lectura obligatoria asociada a la asignatura	Individual	Reevaluable	No	5%	Semana 9	Contenido relacionado con la lectura obligatoria asociada a la asignatura

Convocatoria adelantada: El/La estudiante que haya solicitado la convocatoria adelantada deberá ponerse en contacto con el/la profesor/a responsable de la asignatura, tan pronto como sea posible, para que le facilite la información y/o material necesario para la evaluación, que será similar a la que seguirá el resto de estudiantes matriculados en la asignatura.

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.

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 10:11 | Hash: 3785ec49708f7055977736f85b1f4bc87.

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: 3785ec49708f7055977736f85b1f4bc87.

VI.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Autor/es: Benjamín Fernández, Isabel Suárez, Miguel Rubio, Enriqueta Muñiz, Guillermo Bodega Título: Organografía microscópica animal comparada Editorial: SÍNTESIS (serie: Biología)

Autor/es: Evert. Título: Esau's Plant Anatomy: Meristems, Cells, and Tissues of the Plant Body: Their Structure, Function, and Development. Editorial: Wiley

Autor/es: Crang. Título: Plant anatomy : a concept-based approach to the structure of seed plants. Editorial: Springer

Autor: Shubin, Neil. Título:Tu pez interior, 3500 millones de años de historia del cuerpo humano. Editorial: Capitán Swing

Autor/es: L.C. Junqueira ; José Carneiro . Título: Histología básica. Editorial: Elsevier-Masson

Bibliografía complementaria

Autor/es: Gerardo de Luliis &Dino Pulerá Título: The dissection of vertebrates (a laboratory manual) Editorial: Academic Press

Autor/es: F.W. Harrison Título: Microscopic Anatomy of Invertebrates Editorial: Wiley-Liss and Sons

Autor/es: Dickinson Título: Integrative Plant Anatomy Editorial: Academic Press

Autor/es: Fosket Título: Plant growth and development: a molecular approach Editorial: Academic Press

Atlas virtual de histología animal y vegetal: https://mmegias.webs.uvigo.es/inicio.html

Prácticas virtuales de histología: https://www.ucm.es/seccionbiocel/practicas-histologia

VII.-Profesorado

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 10:11 | Hash: 3785ec49708f7055977736f85b1f4bc87.