

GUÍA DOCENTE INGENIERIA TISULAR

GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (3º y 4º curso)

CURSO 2026-27

Fecha de publicación: 02-07-2026



I.-Identificación de la Asignatura

Tipo	OPTATIVA
Período de impartición	4 curso, 2Q semestre
Nº de créditos	3
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

La **Ingeniería de Tejidos** es un campo multidisciplinar que aplica los principios de la Ingeniería, la Biología y la Química al desarrollo de sustitutos biológicos destinados a restaurar, mantener o mejorar una función tisular deteriorada o perdida.

Los avances científicos en biomateriales, células madre, factores de crecimiento y diferenciación y entornos biomiméticos constituyen una oportunidad única para fabricar tejidos en el laboratorio a partir de combinaciones de matrices extracelulares, células, nutrientes y moléculas biológicamente activas. El éxito de la ingeniería de tejidos y el eventual desarrollo de piezas de reemplazo humanas ha prosperado gracias a la convergencia de las habilidades e investigaciones básicas de médicos, biólogos celulares, ingenieros biomédicos e ingenieros de materiales para recapitular la estructura tridimensional original de un órgano, los tipos celulares apropiados, los nutrientes de sostén y los factores de crecimiento que permitirán el crecimiento, diferenciación y función celulares.

El objetivo de la asignatura es la enseñanza de los principios y conceptos básicos en ingeniería de células y tejidos, y la presentación de las técnicas básicas de terapia génica, además de mostrar aplicaciones prácticas. También se introduce el marco legislativo que rige la investigación en este campo en la actualidad.

Con este objetivo, el programa se estructura en torno a varios ejes temáticos a través de los cuales se adquirirán los conocimientos y destrezas necesarios por parte de los alumnos.

Se espera que los estudiantes adquieran independencia y pensamiento crítico además de experiencia y destreza en la lectura y análisis de distintas fuentes bibliográficas, la realización de trabajos y prácticos, y que sean capaces de llevar a cabo una memoria escrita y su posterior presentación oral sobre un tema concreto propuesto a lo largo del curso.

Conocimientos previos: El alumnado deberá tener nociones básicas de Fisiología, Bioquímica y Biología Molecular y Celular. Además, se recomienda que el alumno tenga suficiente nivel de inglés técnico como para leer de forma fluida y entender libros, artículos científicos y otras publicaciones relacionadas con este área de conocimiento.

La información que se da en esta guía es orientativa y flexible. Dependiendo de la marcha del curso e imprevistos podría sufrir alteraciones que serían oportunamente comunicadas.

Prácticas fraudulentas:

Las prácticas fraudulentas durante la realización de seminarios y exámenes de teoría y/o de prácticas (consulta de apuntes ó anotaciones específicas relacionadas con la asignatura, consulta a otros alumnos, consultas por acceso móvil o por smartwach a internet, consultas telefónicas vía llamada, SMS o de cualquier otro tipo, etc.) están **ABSOLUTAMENTE PROHIBIDAS**. Su práctica se penalizará mediante la expulsión del examen y/o calificación del examen como **SUSPENSO** con nota numérica de 0,00.

Según el Diccionario de la Real Academia Española, plagio consiste en “copiar en lo sustancial obras ajenas, dándolas como propias”. Los plagios detectados en las memorias y presentaciones del trabajo en grupo, y en los cuadernos de prácticas serán castigados anulando dicho trabajo y calificándolo como **SUSPENSO** con nota numérica de 0,00. La aplicación de estas medidas no impide ni anula las oportunas medidas, incluida la apertura del correspondiente expediente sancionador por las autoridades académicas si fuera necesario, contenidas en el código de conducta académica.

Conducta académica:

Enlace a la normativa sobre conducta académica: <https://www.urjc.es/universidad/organos-de-gobierno-colegiados/181-normativa-propia>

Registro Audiovisual de las clases:

En circunstancias excepcionales, las clases magistrales podrían ser grabadas con el propósito de ser utilizadas como material de apoyo para los estudiantes. No obstante, para el registro audiovisual del desarrollo de las clases en cualquier formato (grabación de la clase en audio, vídeo o ambos, ya sea en soporte físico o electrónico) deberá solicitarse formalmente por parte del delegado de curso al profesorado de la asignatura una autorización previa, al amparo de lo establecido en el Reglamento General de Protección de Datos (<https://rgpd.es>).

En el caso de que se trate de clases virtuales, si las grabaciones de las clases se pusieran a disposición de los alumnos en cualquier formato, estas grabaciones no podrán ser utilizadas por el alumno más que a efectos de servir de complemento a sus apuntes. El profesorado de esta asignatura **DECLINAMOS TODA RESPONSABILIDAD** respecto al uso inadecuado de las mismas. Dada la dinámica de la clase magistral, es posible que el docente cometa de forma **NO INTENCIONADA** algún error en la exposición, error del cual **DECLINAMOS TODA RESPONSABILIDAD**, ya que existe la posibilidad por parte del alumno de detectar y corregir el mencionado error mediante tutorías, consulta de la bibliografía recomendada, etc. En caso de que el alumnado ceda los registros audiovisuales a terceros por cualquier método, se debe referenciar su procedencia e indicar



adecuadamente lo aclarado en el presente párrafo. En caso de no respetar esta normativa, se instará por parte del profesorado la intervención de las autoridades académicas de la U. Rey Juan Carlos para formalizar la correspondiente denuncia, repercutiendo sobre el infractor o infractora las consecuentes sanciones derivadas del hecho.

II.B-Presentación en inglés

null

III.-Resultados de Aprendizaje

CG1. Analizar y sintetizar problemas relacionados con la ingeniería biomédica, resolverlos y comunicarlos de forma eficiente.
CG3. Redactar, representar e interpretar documentación legal técnica y biomédica en el ámbito de la bioingeniería.
CG5. Conocer las normas, reglamentos y legislación vigente y aplicarlos en proyectos de ingeniería biomédica.
CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CE1. Comprender o adquirir los principios de biofísica, anatomía, fisiología o fisiopatología necesarios para identificar las tecnologías de procesamiento más adecuadas a un problema dado en ingeniería biomédica
CE12. Analizar y controlar sistemas biomédicos dinámicos de tiempo continuo y discreto, tanto lineales como no lineales.
CE15. Resolver problemas físicos de ingeniería biomédica utilizando conocimientos sobre: cinemática, dinámica, electromagnetismo, ondas, fluidos, bioelectricidad y biomecánica.
CE17. Diseñar instrumentos para aplicaciones médicas.
CE18. Utilizar sensores, acondicionadores y sistemas de adquisición de señales biomédicas para la evaluación y diseño de dispositivos y sistemas biomédicos.
CE30. Comprender el funcionamiento de las bases moleculares de la genética y de las proteínas, los conceptos de microbiología, farmacología y proteómica y sus aplicaciones en biomedicina
CE32. Comprender los conceptos fundamentales de biología molecular que intervienen en la estructura, organización y transmisión de los genes en organismos vivos, y las bases de la epigenética y metagenética
CE33. Comprender la respuesta biológica a la utilización de materiales y su aplicación en biomedicina.

- 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.



IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

A. CONTENIDOS DE LAS CLASES TEÓRICAS

El desarrollo del temario se realizará a través de distintas metodologías. Se señalará durante el desarrollo del curso si el contenido será trabajado por el estudiante a través del material didáctico proporcionado en la clase magistral, material didáctico audiovisual, lecturas recomendadas u otras metodologías de aprendizaje. Para una mejor planificación tanto del profesorado como del alumnado a la hora de desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, se especificará con antelación las pautas a desarrollar en cada actividad formativa y se dejará a disposición del alumnado el material necesario así como las referencias oportunas para la realización de las distintas actividades a través del Aula Virtual.

Bloque I.- Introducción e historia de la Ingeniería Tisular.

Tema 1. Concepto de Ingeniería tisular, terapia celular y terapia génica: Medicina Regenerativa. Antecedentes.

Bloque II.- Estructura tisular.

Tema 2. Células troncales. Definición y características. Tipos y fuentes. Determinación y diferenciación celular.

Tema 3. Concepto de tejido y órgano. Composición y organización: células y componentes de matriz extracelular. Señalización y comunicación celular. Interacciones célula-célula y célula-sustrato.

Tema 4. Renovación y regeneración de los tejidos. Relevancia en la ingeniería tisular.

Tema 5. Usos actuales de la terapia celular: Utilización de células troncales, células iPSCs y células diferenciadas.

Tema 6. Respuesta inmunológica. Biocompatibilidad de los tejidos. Aceptación y vascularización.

Bloque III.- Métodos de bio-fabricación y aplicaciones médicas.

Tema 7. Bio-reactores, métodos dependientes e independientes de andamios y tipos de andamios.

Tema 8. Tecnología de bio-impresión: Impresión de células y órganos

Tema 9. Ingeniería tisular del sistema cardiovascular. Constructos e injertos vasculares. Válvulas cardíacas. Regeneración y bioprótesis miocárdica. Neoorganogénesis: corazón bioartificial.

Tema 10. Ingeniería tisular del aparato digestivo. Intestino delgado. Hígado artificial. Páncreas: Islotes de Langerhans.

Tema 11. Ingeniería tisular del sistema musculoesquelético. Terapia mioblástica. Tendón. Ligamentos. Cartílago articular. Hueso.

Tema 12. Ingeniería tisular del sistema nervioso central y periférico: implantes cerebrales y medulares. Regeneración de la fibra nerviosa.

Tema 13. Ingeniería tisular en órganos sensoriales: ojos y piel.

Bloque IV.- Terapia génica y edición del genoma. Sistemas recombinantes. Animales transgénicos.

Tema 14. Introducción a la ingeniería Genética: Genética, información genética y genes. Técnicas básicas en Ingeniería Genética: Principales grupos de herramientas de la Ingeniería Genética. Sistemas de vectores y hospedadores.

Tema 15. Terapia Génica. Conceptos básicos y tipos de terapias. Métodos de transferencia génica. Terapia antisentido. Técnica de edición genética CRISPR/Cas. Aplicaciones.

Tema 16. Organismos transgénicos. Metodología para llevar a cabo la generación de animales transgénicos: vectores retrovirales; microinyección de ADN; células madre modificadas; sistema Cre-loxP. Animales quimera. Aplicaciones de los organismos transgénicos

Bloque V.- Bio-ética y legislación

Tema 17. Marco regulatorio. Normativa sobre experimentación animal y organismos modificados genéticamente.

Tema 18. Ley de investigación biomédica. Aspectos específicos en terapia génica; la edición genómica en humanos. Sistemas de producción y comercialización en terapias avanzadas. Sistemas de protección de datos y derechos digitales. Bioética.

B. ACTIVIDADES OBLIGATORIAS:

Trabajo en equipo.

Elaboración de una memoria en trabajo grupal aplicando conocimientos teóricos impartidos en el aula y su presentación oral por



parte de los estudiantes al final del semestre. Toda la información referente a estos trabajos se pondrá a disposición del alumno en el Aula Virtual.

Seminarios teóricos.

Los seminarios teóricos tienen como objetivo reforzar y ampliar el temario de la asignatura. Toda la información relativa a estos seminarios se publicará con antelación en el Aula Virtual.

Seminario 1.- Principios básicos de los cultivos celulares y tisulares.

Seminario 2.- Aplicaciones de los cultivos celulares en ingeniería de tejidos.

Prácticas de Laboratorio.

Las prácticas de laboratorio tienen como objetivo reforzar y mejorar la comprensión del temario de la asignatura. Toda la información relativa a estas prácticas se publicará con antelación en el Aula Virtual.

Práctica 1: Manipulación de ADN: Amplificación, digestión y electroforesis como herramientas para el diagnóstico molecular.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Presentaciones orales	Presentación oral de los trabajos en equipo
Otras actividades	Clases magistrales para el desarrollo de los temas del temario especificado en el apartado de contenidos.
Lecturas	Lectura de la bibliografía recomendada
Otras actividades	Seminarios teóricos para reforzar y ampliar los conceptos presentados en las clases magistrales. De asistencia obligatoria.
Prácticas	Las prácticas de la asignatura están diseñadas para complementar de forma experimental las explicaciones y el trabajo realizado en las clases magistrales, y adquirir habilidades instrumentales. La asistencia a las prácticas es obligatoria. Éstas contarán con material escrito (guion y/o cuaderno de prácticas) para el alumnado, que ofrecerá información detallada de los objetivos y los protocolos a seguir. Su lectura será obligatoria y podrá ser objeto de evaluación en los exámenes. Las prácticas se complementarán con material que aclarará conceptos técnicos y experimentales. Los estudiantes serán calificados mediante un examen, pero si así lo indicase el profesorado de prácticas, deberán completar además unos ejercicios al final de las prácticas con el fin de comprobar la adquisición de competencias previamente al examen.
Realización de pruebas	Realización de pruebas de evaluación.
Tutorías académicas	Tutorías académicas individuales y/o colectivas



Trabajos colectivos

Trabajo en equipo. Es una actividad obligatoria que consiste en la preparación de un trabajo teórico sobre un tema concreto, incluyendo la entrega de un guion del trabajo, la presentación oral de la misma y una autoevaluación. La planificación, elaboración y exposición oral de los trabajos se realizarán a lo largo del curso.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)

Clases teóricas	18
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	8
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	3
Realización de pruebas	1
Tutorías académicas	16
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	8
Preparación de clases teóricas	6
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	6
Preparación de pruebas	24
Total de horas de trabajo del alumnado	90

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 14	Se impartirán 18 clases magistral-participativas de 55 minutos. Las lecciones se apoyarán en material audiovisual a disposición del alumnado con el fin de desarrollar los temas del temario especificados en el apartado de contenidos. Se valorará positivamente la participación del estudiante.
Seminarios	Semana 4 a Semana 9	Asistencia obligatoria. Los seminarios teóricos tienen como objetivo ampliar los contenidos teóricos y/o prácticos presentados, proporcionando una visión integradora y actualizada de los mismos. Está previsto que el desarrollo de los seminarios especificados en el apartado de contenidos sea dinámico, con la participación del alumnado. Se valorará positivamente la participación del estudiante a través de resolución de preguntas planteadas y exposición de dudas. SEMINARIO 1. Principios básicos de los cultivos celulares y tisulares.(semana 5 aproximadamente) SEMINARIO 2. Aplicaciones de los cultivos celulares en ingeniería de tejidos.(semana 10 aproximadamente)



Pruebas	Semana 11 a Semana 11	Examen parcial de la asignatura. Este examen comprenderá los contenidos teóricos de parte de las clases impartidas hasta la fecha en que se realice.
Prácticas	Semana 14 a Semana 14	PRÁCTICA DE LABORATORIO: Manipulación de ADN: Amplificación, digestión y electroforesis. La asistencia es obligatoria, y se llevará a cabo un control de la misma. Toda la información referente a las prácticas incluyendo el guión y el cuaderno de prácticas estarán a disposición de los estudiantes a través del Aula Virtual.
Trabajos colectivos	Semana 1 a Semana 15	Realización por los estudiantes (organizados por equipos), de un trabajo sobre algún aspecto del temario de la asignatura que será sugerido por los propios estudiantes y concretado por los docentes. Toda la información necesaria estará disponible para los Alumnos en el Aula Virtual. Esta metodología se combinará con el trabajo autónomo y en grupo de los estudiantes en la elaboración de dicho proyecto.
Pruebas	Semana 16 a Semana 16	Examen de la segunda parte de la asignatura. Prueba presencial. Convocatoria ordinaria publicada por el Vicerrectorado de Ordenación Académica.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	Tutorías académicas grupales e individuales, síncronas a través del Aula Virtual o asíncronas a través del foro de dudas. Durante estas sesiones el estudiante podrá preguntar a los docentes aquellas dudas que no hayan podido ser aclaradas durante las sesiones de clases teóricas, tras un trabajo personal previo por parte del alumnado. Se establecerán a petición del alumnado y/o el profesorado. Además se utilizarán estas tutorías para guiar al alumnado en la elaboración del trabajo en equipo



Otras actividades	Semana 14 a Semana 15	Presentación oral en el aula de los trabajos de investigación. La presentación de los trabajos por el alumnado se realizará en las dos últimas semanas de clase. La realización de estos trabajos así como su presentación, y la asistencia a la presentación del resto de trabajos es obligatoria y se llevará a cabo un control de la misma.
-------------------	-----------------------	--

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

Procedimiento para la evaluación de la asignatura de INGENIERÍA TISULAR:

Evaluación de los contenidos teóricos:

La adquisición de los conocimientos teóricos de la asignatura será evaluada mediante dos exámenes parciales que consistirán en test de opción múltiple sobre el contenido teórico de la asignatura. Cada pregunta tendrá varias opciones de respuesta, de las cuales sólo una será correcta. Las respuestas incorrectas puntúan negativamente. La nota mínima para compensar un examen de teoría con otro es un 4,5 (en una escala de 0 a 10), siendo ambos exámenes reevaluables. La nota media de ambos parciales debe ser igual o superior a 5 para poder hacer media con el resto de actividades de la asignatura. La fecha exacta del primer parcial será anunciada a través del Aula Virtual. El segundo examen de teoría se realizará en la convocatoria ordinaria de exámenes, y la fecha exacta será publicada por el Vicerrectorado de Ordenación Académica. Ambos exámenes se realizarán de forma presencial.

Evaluación de los seminarios teóricos y prácticas de laboratorio:

Es requisito indispensable la asistencia y realización de las prácticas de laboratorio y la asistencia a los seminarios teóricos. Se utilizará como procedimiento de control de asistencia una hoja de firmas o el sistema disponible en Aula virtual (actividad asistencia).

Al finalizar cada seminario y la práctica de laboratorio se evaluarán las capacidades adquiridas por el alumno mediante un **cuestionario teórico-práctico** de preguntas tipo test y/o problemas que incluyan conceptos y planteamientos experimentales tratados en la sesión correspondiente. Tanto los cuestionarios como los ejercicios NO serán reevaluables. La NO asistencia a una de las sesiones implica no poder realizar la evaluación de la prueba correspondiente ni la entrega de las actividades propuestas por parte del alumno, perdiendo el porcentaje de nota correspondiente en la nota final de la asignatura. Siempre que la ausencia a una práctica sea justificada el cuestionario correspondiente podrá ser realizado en la convocatoria ordinaria. No se requiere nota mínima y la evaluación del mismo será acumulativa. Se trata de una actividad formativa no reevaluable.

Evaluación de la elaboración en equipo del documento científico/técnico y presentación oral:

La elaboración y presentación oral en clase de un trabajo en equipo relacionado con diversos aspectos de la asignatura es obligatorio para aprobar la asignatura. No se requiere nota mínima y la evaluación del mismo será acumulativa. Se trata de una actividad formativa no reevaluable.

Esta información se integra en la siguiente tabla-resumen:

ACTIVIDAD EVALUADA		TIPO	PONDERACIÓN (%)		PERIODO	CONTENIDO
Bloque TEÓRICO	1er Parcial	Reevaluable (convocatoria extraordinaria)	30%	60%	Semana 1-9	Temas teoría 1-9. Liberatoria.
	2º Parcial	Reevaluable (convocatoria extraordinaria)	30%		Semana 10-16	Temas teoría 10-24. Liberatoria.
Bloque PRÁCTICO	Cuestionario Seminario 1	NO reevaluable	5%	20%	Semana 5 aproximadamente	Cuestionarios y ejercicios para el aprovechamiento de las prácticas. Actividad no reevaluable, sin nota mínima.
	Cuestionario Seminario 2	NO reevaluable	5%		Semana 10 aproximadamente	Cuestionarios y ejercicios para el aprovechamiento de las prácticas. Actividad no reevaluable, sin nota mínima.

	Cuestionario Práctica laboratorio	NO reevaluable	10%		Semana 14 aproximadamente	Cuestionarios y ejercicios para el aprovechamiento de las prácticas. Actividad no reevaluable, sin nota mínima.
Bloque TRABAJO EN EQUIPO	Elaboración de un documento científico y presentación oral	NO reevaluable	20%	20%	Semana 1-15	Temas teoría 1- 9. Actividad no reevaluable, sin nota mínima.

Observaciones: Las fechas de las pruebas, así como del desarrollo de toda la asignatura son orientativas, podrían sufrir modificaciones por necesidades docentes y variaciones en el calendario académico.

Prueba de reevaluación:

En caso de no superar una o varias partes de la asignatura (exámenes teóricos), éstas podrán ser revaluadas en convocatoria extraordinaria con un examen de las mismas características descritas en la evaluación ordinaria.

Dispensa académica:

La dispensa académica será sólo aplicable a la asistencia a las clases teóricas, con una obligatoriedad de asistencia a las prácticas y los seminarios teóricos del 100%.

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.

VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

- Histología. texto y Atlas color con Biología Celular y Molecular. 7a ed. Ross, M.H.; Pawlina. Editorial Wolters Kluwer (2016). ISBN: 978-8416004966
- Histología y Biología Celular. 4a ed. Kierszenbaum, A. Editorial Elsevier (2008). ISBN: 9788490229606
- Kwon SG, Kwon YW, Lee TW, Park G, Kim JH. Recent advances in stem cell therapeutics and tissue engineering strategies. Biomater Res. 19;22:36. (2018). <https://doi.org/10.1186/s40824-018-0148-4>
- Dakhore S, Nayer B, Hasegawa K. Human Pluripotent Stem Cell Culture: Current Status, Challenges, and Advancement. Stem Cells Int. 22; 2018:7396905. (2018)
- Tissue Engineering for Artificial Organs: Regenerative Medicine, Smart Diagnostics and Personalized Medicine, 2 Volume Set Anwarul Hasan (Editor) ISBN: 978-3-527-33863-4
- 3D Cell Culture Fundamentals and Applications in Tissue Engineering and Regenerative Medicine. By Ranjna C. Dutta, Aroop K. Dutta. ISBN: 9789814774536
- 3D Bioprinting and Nanotechnology in Tissue Engineering and Regenerative Medicine. 2015. Lijie Grace Zhang, John P. Fisher and Kam W. Leong. ISBN: 9780128005477.
- Biomaterials and Stem Cells in Regenerative Medicine. Murugan Ramalingam, Seeram Ramakrishna, Serena Best. ISBN: 978-1-4398-7925-2.
- Stem Cells, Tissue Engineering and Regenerative Medicine. David Warburton. Worlds Scientific. ISBN: 9789814612777. <https://doi.org/10.1142/9212>
- Tissue Engineering. 2nd Edition. Clemens van Blitterswijk Jan De Boer. Elsevier. ISBN: 9780124201453
- Principles of Tissue Engineering. Robert Lanza, Robert Langer and Joseph P. Vacanti. Elsevier. ISBN: 978-0-12-398358-9.
- Tissue Engineering. Clemens van Blitterswijk, Peter Thomsen, ... Jérôme Sohier ISBN: 978-0-12-370869-4.
- Thompson & Thompson. Genética en Medicina. 8 edition Nussbaum, McInnes & Willard. Elsevier. ISBN 9788445826423.
- Texto ilustrado e interactivo de Biología Molecular e Ingeniería Genética. Autor: Ángel Herráez. Editorial: Elsevier España, S.A. 2ª edición, 2012.
- Molecular Biotechnology. Glick & Patten. 5th Edition (2017)

Bibliografía complementaria

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	ANA CHOCARRO CALVO
Correo electrónico	ana.chocarro@urjc.es
Departamento	Ciencias Básicas de la Salud
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesor/a Contratado/a Doctor/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	2
Nº de Sexenios	2



Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	2
Nombre y apellidos	LIDIA MARTÍNEZ FERNÁNDEZ DE SEVILLA
Correo electrónico	lidia.martinez@urjc.es
Departamento	Ciencias Básicas de la Salud
Campus de impartición	Fuenlabrada
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	1
Nombre y apellidos	ROCÍO VILA BEDMAR
Correo electrónico	rocio.vila@urjc.es
Departamento	Ciencias Básicas de la Salud
Campus de impartición	Fuenlabrada
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	2
Nº de Sexenios	2
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	2



