

SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER	TIPO DE ENSEÑANZA	IDIOMA DE IMPARTICIÓN
1º	3	Optativa	Semipresencial (A) Virtual (B)	Español
<b>MÓDULO</b>		Módulo II. Conceptual básico de Ingeniería Tisular		
<b>MATERIA</b>		9. Microbiología en terapias avanzadas		
<b>CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>		Escuela Internacional de Posgrado		
<b>MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE</b>		<b>Máster Universitario en Ingeniería Tisular y Terapias Avanzadas</b>		
<b>CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE LA DOCENCIA</b>		Facultad de Medicina		
<b>PROFESORES<sup>(1)</sup></b>				
<b>José Gutiérrez Fernández (Coordinador)</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>	Dpto. Microbiología. Hospital Virgen de las Nieves. Correo electrónico: <a href="mailto:josegf@ugr.es">josegf@ugr.es</a>			
<b>TUTORÍAS</b>	Martes y Jueves de 8 a 11 horas.			
<b>Antonio Sorlózano Puerto</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>	Dpto. Microbiología. Planta 6, Facultad de Medicina. Despacho nº 1. Correo electrónico: <a href="mailto:asp@ugr.es">asp@ugr.es</a>			
<b>TUTORÍAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lunes: 9:00-11:30</li> <li>• Miércoles: 12:30-14:00</li> <li>• Viernes: 12:00 a 14:00</li> </ul>			
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>				
<b>COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES</b>				
CG1 - Aplicar el conocimiento especializado (conceptos, principios, teorías, etc.) en los tejidos humanos y artificiales para la resolución de problemas, en el contexto médico-sanitario y de comunicación.				

<sup>1</sup> Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" ([http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/))

CG2 - Aplicar el conocimiento, las habilidades y destrezas metodológicas necesarias para la resolución de problemas vinculados a la ingeniería tisular, en el contexto médico-sanitario y de comunicación.

CG4 - Elaborar y evaluar protocolos de ingeniería tisular sustentados en el conocimiento, la metodología y los criterios de control de calidad para la utilización terapéutica de los tejidos artificiales en el contexto médico-sanitario y de comunicación.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Que los estudiantes sean capaces de contribuir a la generación de conocimiento en el ámbito de los tejidos artificiales humanos y animales mediante Ingeniería Tisular.

#### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Que los estudiantes sean capaces de interpretar correctamente la bibliografía básica en Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas.

#### OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

- Establecer los marcadores de infección relacionados con el trasplante clínico de órganos y tejidos y la terapia celular.
- Inferir las acciones preventivas para evitar las infecciones anteriores.
- Reconocer los tratamientos específicos en estos pacientes.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

Durante el desarrollo de este curso el alumno de postgrado recibirá la formación teórica necesaria a nivel de las actuaciones microbiológicas que se realizan antes del trasplante: 1) Acciones que tienden a evitar la infección procedente del órgano trasplantado; y 2) Actuaciones de cribado en el receptor. Asimismo recibirá formación sobre las actuaciones microbiológicas específicas que se realizan después del trasplante y el tratamiento antimicrobiano relacionado con el trasplante y la terapia celular, cuando proceda. El alumno será instruido en el instrumental y material básico de un laboratorio de microbiología y manejo del material, células y tejidos desde el punto de vista microbiológico. Finalmente se discutirán las aplicaciones de los cultivos celulares en el campo de la ingeniería tisular.



## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### TEMARIO TEÓRICO:

De este modo en el presente curso se analizará en la enseñanza teórica los siguientes temas:

1. Cronología de la infección pos trasplante.
2. Infecciones oportunistas en el paciente trasplantado
3. Evaluación microbiológica del receptor.
4. Evaluación microbiológica del donante.
5. Vacunaciones del donante y de receptor.
6. Infecciones bacterianas en el paciente trasplantado
7. Infecciones víricas en el paciente trasplantado
8. Infecciones fúngicas en el paciente trasplantado
9. Infecciones parasitarias en el paciente trasplantado
10. Infecciones en el paciente con trasplante de órganos hematopoyéticos
11. El instrumental y material básico de un laboratorio de microbiología.
12. Las técnicas de rastreo del donante.
13. Las técnicas de cribado del receptor.
14. Estrategias antimicrobianas de los principales procesos infecciosos.

### TEMARIO PRÁCTICO:

Dos talleres de casos prácticos en patología infecciosa del trasplante.

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Documento de Consenso del Grupo de Estudio de la Infección en el Trasplante (GESITRA) perteneciente a la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) y la Organización Nacional de Trasplantes (ONT) sobre los Criterios de Selección del Donante de Órganos Sólidos en Relación a las Enfermedades Infecciosas. [http://www.ont.es/infesp/DocumentosDeConsenso/GESITRA\\_ONT\\_SEIMC\\_20190726.pdf](http://www.ont.es/infesp/DocumentosDeConsenso/GESITRA_ONT_SEIMC_20190726.pdf)
- Medicina Regenerativa y Terapia Celular Informe de Vigilancia Tecnológica. [https://icono.fecyt.es/sites/default/files/filepublicaciones/2008medicina\\_regenerativa\\_y\\_terapia\\_celular-pub\\_78\\_d.pdf](https://icono.fecyt.es/sites/default/files/filepublicaciones/2008medicina_regenerativa_y_terapia_celular-pub_78_d.pdf).
- Ferrés, Marcela, Lafourcade, Mónica, Gamba, Pilar, Cerón, Inés, Payá, Ernesto, & Oddó, David. (2019). Parte III. Apoyo del laboratorio de microbiología y anatomía patológica en el diagnóstico y manejo de infecciones en el paciente con cáncer y trasplante de precursores hematopoyéticos. Revista chilena de infectología, 36(2), 145- 166. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182019000200145>
- PROTOCOLO DE REQUISITOS EXIGIBLES EN EL TRASPLANTE DE CÓRNEA. <https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/ProtocoloTrasplanteCorneas20180326sv.pdf>
- Roque Pérez L, Alfonso Alfonso Y, Plaín Pazos C. Aplicaciones de las células madre en la angiología cubana. Revista Universidad Médica Pinareña. 2018; 14(3): 276-288. Disponible en: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/505>.



#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Infecciones en el Trasplante Renal - Nefrología al día. <https://www.nefrologiaaldia.org/es-pdf-infecciones-el-trasplante-renal-153>.

#### ENLACES RECOMENDADOS (OPCIONAL)

- <http://histologia.ugr.es/index.php/docencia/postgrado/material/md-libros>

#### METODOLOGÍA DOCENTE

##### Actividades formativas y su relación con las competencias:

1. Enseñanza teórica para la adquisición y comprensión de los conocimientos.
2. Talleres de discusión para la resolución de problemas planteados en el curso de la adquisición de conocimientos con la participación activa de los estudiantes. Se hará énfasis en la capacidad de emitir juicios y comunicar.
3. Trabajos tutorialmente dirigidos para utilización de conocimientos, desarrollo de la capacidad de comprensión y de la capacidad de expresión y de síntesis en el ámbito de las técnicas microscópicas aplicadas a la ingeniería tisular.
4. Enseñanza práctica para adquirir habilidades y destrezas.

#### EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

##### CONVOCATORIA ORDINARIA

- Asistencia a las clases (60%).
- Exposición de Trabajos Académicamente Dirigidos (40%), incluyendo demostración de habilidades o destrezas prácticas en el manejo de los pacientes y de conocimientos de contenidos teóricos.
- Se tendrá en cuenta el seguimiento tutorial individualizado de la actividad formativa (hasta 10%).

##### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- Evaluación mediante examen teórico de los contenidos con preguntas de desarrollo, se tendrá en cuenta proporcionalmente, si lo hubiere la asistencia a las clases (hasta 60%) o exposición de Trabajos Académicamente Dirigidos (hasta 40%).

#### DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

La evaluación en tal caso consistirá en examen teórico de los contenidos con preguntas de desarrollo (100%).

#### ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

##### ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
<ul style="list-style-type: none"><li>• El recogido previamente en esta guía docente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Correo electrónico y Google Meet</li></ul>

##### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Ya descritas más arriba, al ser una asignatura semipresencial.



MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)	
<b>Convocatoria Ordinaria</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ya descritas más arriba, al ser una asignatura semipresencial.</li> </ul>	
<b>Convocatoria Extraordinaria</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ya descritas más arriba, al ser una asignatura semipresencial.</li> </ul>	
<b>Evaluación Única Final</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ya descritas más arriba, al ser una asignatura semipresencial.</li> </ul>	
<b>ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)</b>	
<b>ATENCIÓN TUTORIAL</b>	
HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Descritos más arriba.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correo electrónico y Google Meet</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La docencia será impartida mediante Google Meet de forma asíncrona.</li> </ul>	
<b>MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)</b>	
<b>Convocatoria Ordinaria</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición web a través de Google Meet, de forma síncrona de Trabajos Académicamente Dirigidos (40%), incluyendo demostración de habilidades o destrezas prácticas en el manejo de los pacientes y de conocimientos de contenidos teóricos.</li> <li>Evaluación única final mediante examen tipo test en la plataforma PRADO (60%).</li> <li>Se tendrá en cuenta el seguimiento tutorial individualizado de la actividad formativa (hasta 10%).</li> </ul>	
<b>Convocatoria Extraordinaria</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación mediante examen tipo test en la plataforma PRADO (60%), se tendrá en cuenta proporcionalmente, si lo hubiere la asistencia y la exposición web de Trabajos Académicamente Dirigidos (hasta 40% del total).</li> </ul>	
<b>Evaluación Única Final</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La evaluación en tal caso consistirá en examen teórico de los contenidos con preguntas tipo test en la plataforma PRADO (100%).</li> </ul>	

