

SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER	TIPO DE ENSEÑANZA	IDIOMA DE IMPARTICIÓN
1º	4	Obligatoria	Presencial	Español
MÓDULO		ESTRATEGIAS TERAPÉUTICAS DE UTILIDAD CLÍNICA		
MATERIA		TERAPIA GÉNICA: LIMITACIÓN Y FUTURO		
CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO		Escuela Internacional de Posgrado		
MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE		Máster Universitario en “Biomedicina Regenerativa”		
CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE LA DOCENCIA		Centro de Investigación Biomédica / Facultad de Medicina		
PROFESORES⁽¹⁾				
JOSE CARLOS PRADOS SALAZAR (coordinador)				
DIRECCIÓN		INSTITUTO DE BIOPATOLOGÍA Y MEDICINA REGENERATIVA (IBIMER). Avda. Conocimiento s/n. 18100, Granada E-mail coordinador: jcprados@ugr.es Tefno.34958248819		
TUTORÍAS		Horario de tutorías o enlace web al Directorio del profesorado: https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/328f15627b10e207add226905c840a20		
CRISTINA JIMÉNEZ LUNA				
DIRECCIÓN		INSTITUTO DE BIOPATOLOGÍA Y MEDICINA REGENERATIVA (IBIMER). Avda. Conocimiento s/n. 18100, Granada Correo electrónico: crisjilu@ugr.es		
TUTORÍAS		Horario de tutorías: contactar por mail con el profesor crisjilu@ugr.es		
PABLO JUAN ÁLVAREZ ARANEGA				
DIRECCIÓN		FIBAO. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Unidad de Apoyo a la Investigación. Edificio Licinio de la Fuente. Correo electrónico: palvarez@fibao.es		

¹ 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/>!)

TUTORÍAS	Horario de tutorías: contactar por mail con el profesor palvarez@fibao.es
ANA ROSA RAMA BALLESTEROS	
DIRECCIÓN	Universidad de Jaén. Campus Las Lagunillas Edificio Ciencias Experimentales y de la Salud (B3) Dependencia: B3-270 Correo electrónico: arama@ujaen.es
TUTORÍAS	Horario de tutorías: contactar por mail con el profesor arama@ujaen.es
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS	
COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES	
<p>Los estudiantes deberán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. • Ser 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 los mismos. • Comunicar conclusiones y conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. • Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo. • 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 	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
<p>Los estudiantes deberán comprender las posibilidades actuales de la terapia génica. Esta competencia incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquirir los conocimientos básicos para poder aplicar la terapia génica en el campo de la investigación biomédica • Conocer las principales técnicas de transfección y poder aplicarlas en investigación • Conocer los principales sistemas de vectores y construcciones para el desarrollo de terapia génica • Adquirir la capacidad de diseñar experiencias de terapia génica destinadas a la consecución de un objetivo concreto dentro de un proceso investigador • Saber interpretar los resultados de experiencias de terapia génica <p>Los estudiantes deberán, en relación a la terapia génica y su aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un espíritu crítico en el campo científico de la terapia celular avanzada y la medicina regenerativa, que le permita diseñar proyectos de investigación que posibiliten ampliar los conocimientos y probar la hipótesis de partida. • Comprender y manejen la tecnología y los modelos experimentales necesarios en el campo de la regeneración tisular. • Aplicar los conocimientos científicos adquiridos a modelos experimentales in vivo e in vitro de terapia celular • Extrapolar los resultados experimentales al desarrollo de un sistema de terapia clínica regenerativa aplicable a la práctica. 	



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

- El alumno deberá comprender las bases de la terapia génica y su aplicación en biomedicina.
- El alumno deberá ser capaz de diseñar y desarrollar un protocolo de transfección génica en una célula eucariota
- El alumno deberá ser capaz de leer, entender y sacar conclusiones de los resultados de una experiencia de terapia génica dentro del marco de un proyecto de investigación en biomedicina

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

El curso terapia génica: limitación y futuro recoge las tecnologías que permiten la introducción de genes en las células eucariotas, los genes que se utilizan en esta tecnología y las diferentes patologías que pueden beneficiarse de su aplicación. Se recoge de forma amplia la metodología experimental que permite la valoración de la respuesta celular ante la integración de un nuevo gen y se realiza una visión realista y actualizada sobre las posibilidades actuales de la terapia génica en la biomedicina, su aplicación en el campo de las diferentes patologías, las investigaciones realizadas en células madre y las limitaciones reales y los retos de futuro que plantea para el investigador su aplicación.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

1. Introducción. Concepto. Desarrollo.
2. Genes y terapia génica. Nuevos genes con aplicación terapéutica en medicina regenerativa.
3. Vectores. Vectores virales. Vectores no virales. Diseño de vectores.
4. Nanomedicina aplicada a la terapia génica.
5. Terapia génica. Diseño de estudios in vitro (cultivos celulares)
6. Terapia génica. Diseño de estudios en animales de experimentación
7. Nuevas estrategias terapéuticas basadas en el uso de genes
8. Aplicaciones de la terapia génica en humanos (I). Terapia génica y cáncer. Genes suicidas
9. Aplicaciones de la terapia génica en humanos (II). Terapia génica y células madre
10. Terapia génica: perspectivas futuras.

BIBLIOGRAFÍA

1. The Application of Induced Pluripotent Stem Cells in Pathogenesis Study and Gene Therapy for Vascular Disorders: Current Progress and Future Challenges. Peng GY, Lin Y, Li JJ, Wang Y, Huang HY, Shen ZY. *Stem Cells Int.* 2019 Jun 12;2019:9613258.1.
2. Toward In Vivo Gene Therapy Using CRISPR. Skipper KA, Mikkelsen JG. *Methods Mol Biol.* 2019;1961:293-306.
3. Translatable gene therapy for lung cancer using Crispr CAS9-an exploratory review. Nair J, Nair A, Veerappan S, Sen D. *Cancer Gene Ther.* 2019 Jun 20. doi: 10.1038/s41417-019-0116-8.
4. Advances in the techniques and methodologies of cancer gene therapy. Sun W, Shi Q, Zhang H, Yang K, Ke Y, Wang Y, Qiao L. *Discov Med.* 2019 Jan;27(146):45-55.
5. Gene Therapy Tools for Brain Diseases. Ingusci S, Verlengia G, Soukupova M, Zucchini S, Simonato M. *Front Pharmacol.* 2019 Jul 1;10:724.
6. Delivery systems of CRISPR/Cas9-based cancer gene therapy. Biagioni A, Laurenzana A, Margheri F, Chillà A, Fibbi G, Del Rosso M. *J Biol Eng.* 2018 Dec 18;12:33.
7. Downregulated microRNAs in the colorectal cancer: diagnostic and therapeutic perspectives. Hernández R, Sánchez-Jiménez E, Melguizo C, Prados J, Rama AR. *BMB Rep.* 2018 Nov;51(11):563-571
8. Nonviral Gene Therapy for Cancer. Hidai C, Kitano H. *Diseases.* 2018 Jul 3;6(3).
9. Nonviral Delivery Systems for Cancer Gene Therapy: Strategies and Challenges. Shim G, Kim D, Le QV, Park GT, Kwon T, Oh YK. *Curr Gene Ther.* 2018;18(1):3-20
10. Mesenchymal Stromal/Stem Cells: A New Era in the Cell-Based Targeted Gene Therapy of Cancer. Marofi F, Vahedi G, Biglari A, Esmailzadeh A, Athari SS. *Front Immunol.* 2017 Dec 18;8:1770.
11. Nanoparticles for death-induced gene therapy in cancer . Roacho-Perez JA, Gallardo-Blanco HL, Sanchez-Dominguez M, Garcia-Casillas PE, Chapa-Gonzalez C, Sanchez-Dominguez CN. *Mol Med Rep.* 2018 Jan;17(1):1413-1420
12. Stem cell manipulation, gene therapy and the risk of cancer stem cell emergence. Clément F, Grockowiak E, Zylbersztejn F, Fossard G, Gobert S, Maguer-Satta V. *Stem Cell Investig.* 2017 Jul 25;4:67.
13. Nanovesicular Formulations for Cancer Gene Therapy. Tavano L, Mazzotta E, Muzzalupo R. *Curr Pharm Des.* 2017;23(35):5327-5335



14. Polymeric micelles as mighty nanocarriers for cancer gene therapy: a review. Yousefpour Marzbali M, Yari Khosroushahi A. *Cancer Chemother Pharmacol*. 2017 Apr;79(4):637-649.
15. Enzyme/Prodrug Systems for Cancer Gene Therapy. Malekshah OM, Chen X, Nomani A, Sarkar S, Hatefi A. *Curr Pharmacol Rep*. 2016 Dec;2(6):299-308
16. Mesenchymal stem cell: a new horizon in cancer gene therapy. Mohammadi M, Jaafari MR, Mirzaei HR, Mirzaei H. *Cancer Gene Ther*. 2016 Sep;23(9):285-6.
17. CRISPR/Cas9: molecular tool for gene therapy to target genome and epigenome in the treatment of lung cancer. Sachdeva M, Sachdeva N, Pal M, Gupta N, Khan IA, Majumdar M, Tiwari A. *Cancer Gene Ther*. 2015 Nov;22(11):509-17
18. Strategies used in the clinical trials of gene therapy for cancer. Ajith TA. *J Exp Ther Oncol*. 2015;11(1):33-9
19. Tissue Specific Promoters in Colorectal Cancer. Rama AR, Aguilera A, Melguizo C, Caba O, Prados J. *Dis Markers*. 2015;2015:390161.
20. How is gene transfection able to improve current chemotherapy? The role of combined therapy in cancer treatment. Prados J1, Alvarez PJ, Melguizo C, Rodriguez-Serrano F, Carrillo E, Boulaiz H, Vélez C, Marchal JA, Caba O, Ortiz R, Rama A, Aranega A. *Curr Med Chem*. 2012;19(12):1870-88.

1. Translating Regenerative Medicine to the Clinic. Jeffrey Laurence (Eds). Elsevier B.V. 2019.
2. Second-Generation Cell and Gene-Based Therapies. 1st Edition Biological Advances, Clinical Outcomes, and Strategies for Capitalization. Alain Vertes Nathan Dowden Devyn Smith Nasib Qureshi (Eds). Elsevier. 2019
3. A Guide to Human Gene Therapy. Roland W. Herzog (Author, Editor). World Scientific Publishing Company. 2010
4. Cancer gene therapy. Strategies and clinical trials. J. Prados, C. Melguizo, H. Boulaiz, J.A. Marchal, A. Aránega. *Cell. Mol. Biol.*, 51: 23-26, 2005

ENLACES RECOMENDADOS (OPCIONAL)

Sociedad Española de Terapia Génica: www.uv.es/SETG/
 European Society of Gene and Cell Therapy: <http://www.esgct.eu/>
 American Society of Gene Therapy: <http://www.asgct.org/>
 Australian Society of Gene Therapy: <http://www.agts.org.au/>
 Gene therapy and clinical trials: <http://clinicaltrials.gov/search/>
 Journal of Gene Medicine: <http://onlinelibrary.wiley.com/journal/>
 Current Gene Therapy: <http://www.benthamscience.com/cgt/index.htm>
 Gene Therapy: <https://www.nature.com/gt/>
 Center for Cell and Gene Therapy - Baylor College of Medicine: <http://www.bcm.edu/genetherapy/>
 Human Gene Therapy Center - University of Pittsburgh: <http://www.pitt.edu/~rsup/phgt/>
 Gene Therapy Program - University of Minnesota: <http://www.ahc.umn.edu/mmct>
 Gene Therapy Center -The University of Alabama at Birmingham: <http://www.uab.edu/genetherapy/>
 McGowan Institute for Regenerative Medicine <https://mirm-pitt.net/category/cellular-therapy/>
 University of Iowa Center for Gene Therapy. <https://medicine.uiowa.edu/genetherapy/>
 University of Florida <https://powellcenter.med.ufl.edu/>
 San Raffaele Telethon Institute for Gene Therapy HSR-TIGET <https://research.hsr.it/en/index.html>
 Goldyne Savad Institute of Gene Therapy <http://www.hadassah-med.com/>

METODOLOGÍA DOCENTE

- Lección magistral/expositiva. Clases en aulas con apoyo medios audiovisuales y potenciando la participación activa del alumno. Las clases tendrán carácter obligatorio.
- Sesiones de discusión y debate. Discusión entre los alumnos y con una actuación del profesor como moderador de temas de actualidad o de trabajos recientes que aborden un problema concreto.
- Resolución de problemas y estudio de casos prácticos. Planteamiento de problemas reales con distintas posibilidades de resolución. Preparación de casos. Búsqueda bibliográfica. Discusión y conclusiones.
- Prácticas de laboratorio o clínicas.
- Análisis de fuentes y documentos. Análisis sobre un tema concreto en seminarios
- Realización de trabajos en grupo. Planteamiento de un trabajo grupal sobre un tema de interés y de actualidad.



- Presentación oral del trabajo. Planteamiento de cuestiones sobre el mismo. Resumen y exposición de conclusiones. Posible asistencia a tutorías.
- Realización de trabajos individuales. Trabajo académicamente dirigido sobre un tema elegido. Diseño de los objetivos a alcanzar. Presentación en formato digital. Discusión con el profesor en tutorías.

*Las tutorías podrán servir para la orientación el trabajo autónomo y/o grupal del alumnado, se profundiza en distintos aspectos de la materia y se orienta la formación académica-integral del estudiante. Serán presenciales o a través de la plataforma virtual de aprendizaje

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

CONVOCATORIA ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

- Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso (se valorará la asistencia con aprovechamiento) 20%
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo) 20%
- Pruebas escritas 40%
- Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas 20%

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

- Consistirá en una prueba escrita (60% de la nota) y la valoración de un trabajo elaborado por el alumno (40% de la nota) de cuyas características se informará una vez que el alumno no se haya presentado o suspendido la convocatoria ordinaria

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

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases o por causa sobrevenidas. Lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación en tal caso consistirá en:

- Una prueba escrita (60% de la nota) y la valoración de un trabajo elaborado por el alumno (40% de la nota) de cuyas características se informará una vez que al alumno se le haya aceptado su solicitud



de evaluación única

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

Los horarios de tutorías se pueden consultar en la páginas web del Máster de Biomedicina Regenerativa (https://masteres.ugr.es/biomedicinaregenerativa/pages/info_academica/profesorado). En el del profesorado externo a la universidad, es necesario ponerse en contacto vía mail para concertar una tutoría.

En general, para mayor facilidad, se podrá concertar una tutoría con el profesorado, previa consulta previa a través del correo electrónico institucional (https://masteres.ugr.es/biomedicinaregenerativa/pages/info_academica/profesorado)

Como herramienta para la atención tutorial se utilizará la plataforma de apoyo a la docencia PRADO, o bien el correo institucional del profesor (a consultar en la primera página de esta Guía Docente). También se utilizará como plataforma telemática Google Meet si fuera necesaria la utilización de recursos didácticos

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

* Enseñanza presencial ampliando la distancia de seguridad entre el alumnado y con el profesorado (siguiendo las recomendaciones establecidas por la Universidad) mediante el empleo de aulas de mayor capacidad.

* En caso de no poder realizarse la enseñanza presencial, por no poder asegurarse las medidas de seguridad tanto para los alumnos como para los docentes, la docencia del contenido teórico y práctico se realizará de forma telemática y síncrona a través de herramientas como Google Meet, preparación de material multimedia, videos, etc., tratando de seguir en todo momento los contenidos, fechas y horarios anteriormente descritos.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

- Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso (se valorará la asistencia con aprovechamiento) 20%
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo) 20%
- Pruebas escritas 40%
- Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas 20%

Herramientas utilizadas: se utilizará la plataforma de apoyo a la docencia PRADO y PRADO EXAMEN. También se utilizará como plataforma telemática Google Meet si fuera necesaria la utilización de recursos didácticos



Convocatoria Extraordinaria	
<ul style="list-style-type: none"> Consistirá en una prueba escrita (60% de la nota) y la valoración de un trabajo elaborado por el alumno (40% de la nota) de cuyas características se informará una vez que el alumno no se haya presentado o suspendido la convocatoria ordinaria <p>Herramientas utilizadas: se utilizará la plataforma de apoyo a la docencia PRADO y PRADO EXAMEN. También se utilizará como plataforma telemática Google Meet si fuera necesaria la utilización de recursos didácticos</p>	
Evaluación Única Final	
<ul style="list-style-type: none"> Consistirá en una prueba escrita (60% de la nota) y la valoración de un trabajo elaborado por el alumno (40% de la nota) de cuyas características se informará una vez que al alumno se le haya aceptado su solicitud de evaluación única <p>Herramientas utilizadas: se utilizará la plataforma de apoyo a la docencia PRADO y PRADO EXAMEN. También se utilizará como plataforma telemática Google Meet si fuera necesaria la utilización de recursos didácticos</p>	
ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)	
ATENCIÓN TUTORIAL	
HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
<p>Los horarios de tutorías se pueden consultar en la páginas web del Máster de Biomedicina Regenerativa (https://masteres.ugr.es/biomedicinaregenerativa/pages/info_academica/profesorado). En el del profesorado externo a la universidad, es necesario ponerse en contacto vía mail para concertar una tutoría.</p> <p>En general, para mayor facilidad, se podrá concertar una tutoría con el profesorado, previa consulta previa a través del correo electrónico institucional (https://masteres.ugr.es/biomedicinaregenerativa/pages/info_academica/profesorado)</p>	<p>Como herramienta para la atención tutorial se utilizará la plataforma de apoyo a la docencia PRADO, o bien el correo institucional del profesor (a consultar en la primera página de esta Guía Docente). También se utilizará como plataforma telemática Google Meet si fuera necesaria la utilización de recursos didácticos</p>
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE	
<p>* Docencia del contenido teórico y práctico: se realizará de forma telemática y síncrona a través de herramientas como Google Meet, preparación de material multimedia, videos, etc., tratando de seguir en todo momento los contenidos, fechas y horarios anteriormente descritos.</p>	
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)	



Convocatoria Ordinaria

- Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso (se valorará la asistencia con aprovechamiento) 20%
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo) 20%
- Pruebas escritas 40%
- Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas 20%

Herramientas utilizadas: se utilizará la plataforma de apoyo a la docencia PRADO y PRADO EXAMEN. También se utilizará como plataforma telemática Google Meet si fuera necesaria la utilización de recursos didácticos

Convocatoria Extraordinaria

- Consistirá en una prueba escrita (60% de la nota) y la valoración de un trabajo elaborado por el alumno (40% de la nota) de cuyas características se informará una vez que el alumno no se haya presentado o suspendido la convocatoria ordinaria

Herramientas utilizadas: se utilizará la plataforma de apoyo a la docencia PRADO y PRADO EXAMEN. También se utilizará como plataforma telemática Google Meet si fuera necesaria la utilización de recursos didácticos

Evaluación Única Final

- Consistirá en una prueba escrita (60% de la nota) y la valoración de un trabajo elaborado por el alumno (40% de la nota) de cuyas características se informará una vez que al alumno se le haya aceptado su solicitud de evaluación única

Herramientas utilizadas: se utilizará la plataforma de apoyo a la docencia PRADO y PRADO EXAMEN. También se utilizará como plataforma telemática Google Meet si fuera necesaria la utilización de recursos didácticos

