

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Materias básicas	Fisiología Humana	4º	2º	6 ECTS (4,5 T + 1,5 P)	Básica
PROFESORES⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
Augusto Hoyo Guillot (T*; P*) Garyfallia Kapravelou (P*) (T*: Teoría; P*: Prácticas)			Dpto. de Ciencias de la educación y el deporte, Campus de Melilla, Melilla. Despacho 008. augustohoyo@ugr.es		
			Departamento de Enfermería C/ Santander, 1 Campus Melilla CP:52005, Melilla Dpto. Fisiología, Facultad de Ciencias de la Salud. Despacho nº 9. kapravelou@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS⁽¹⁾ https://www.ugr.es/~fisiougr/tutorias.php		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Doble grado de CCAF y primaria (Campus de Melilla)			Farmacia, Medicina, Logopedia, Enfermería, Fisioterapia, Nutrición, Tecnología de los Alimentos, Terapia Ocupacional.		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Para un adecuado aprovechamiento de la asignatura, se recomienda poseer conocimientos previos de Anatomía, ya que proporcionará unos pilares sólidos en los que pueda sustentar la comprensión de la Fisiología y, además, nos permitirá resaltar los poderosos vínculos existentes entre estructura y función. Asimismo, el alumno debería tener conocimientos de					

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/ncg7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/))

Bioquímica, que le proporcionarán las bases acerca del metabolismo, la enzimología y la biología molecular, necesarias para la posterior comprensión de la Fisiología.

-Será de gran valor el poseer conocimientos adecuados sobre informática e inglés.

-El conocimiento de estas materias le facilitará al alumno el acceso a una bibliografía más extensa y de gran utilidad para la realización de seminarios así como para la ampliación de la información que recibirá en la enseñanza teórica.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

Los conocimientos sobre Fisiología Humana constituyen uno de los pilares básicos, que todo profesional de la Actividad Física y el Deporte debe poseer y dominar, con el objeto de adquirir una visión científica e integradora de la estructura y función del cuerpo humano en situación de reposo y de actividad.

Su finalidad viene dada a que los contenidos, que integran esta materia, constituyen un núcleo fundamental de conocimientos, que servirá como cimiento para el desarrollo y consecución de otras competencias tales como el análisis del rendimiento del deportista, la organización y el control del entrenamiento deportivo, así como el establecimiento de programas para la mejora de la salud en la población infantil, juvenil y adulta, entre otras.

Así mismo, los contenidos de Fisiología humana son la base indispensable para otras muchas asignaturas pertenecientes a las diferentes orientaciones profesionales del Grado.

1. Programa de teoría

Bloque temático I: Introducción y Fisiología celular

Bloque temático II: Sistema nervioso

Bloque temático III: Los líquidos corporales y la sangre.

Bloque temático IV: Sistema endocrino

Bloque temático V: Función cardiovascular

Bloque temático VI: Función respiratoria

Bloque temático VII: Función renal y equilibrio ácido-base

Bloque temático VIII: Función digestiva

Bloque temático IX: Función reproductora

Bloque temático X: Temas de integración

2. Programa de prácticas

Práctica 1. Reconocimiento y descripción de elementos formes de la sangre por microscopía óptica.

Práctica 2. Neurofisiología del impulso nervioso (simulada).

Práctica 3. Evaluación del sistema respiratorio mediante espirometría.

Práctica 4. Estudio de la contracción muscular (simulada).

Práctica 5: Determinación y análisis del ácido láctico en sangre.

Práctica 6. Medida de la presión sanguínea arterial.

Práctica 7. Determinación del perfil glucémico.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

- **Básicas**

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

- **Generales**

Instrumentales

CGI.1 - Capacidad de análisis y síntesis.

CGI.2 - Capacidad de organización y planificación.

CGI.3 - Comunicación oral y escrita.



CGI.7 - Capacidad de resolución de problemas.

Personales

CGP.1 - Capacidad de trabajo en equipo.

CGP.3 - Habilidades en las relaciones interpersonales.

CGP.5 - Capacidad crítica y autocrítica.

Sistémicas

CGS.1 - Autonomía en el aprendizaje.

CGS.4 - Capacidad de creatividad.

CGS.6 - Iniciativa y espíritu emprendedor.

CGS.7 - Motivación por la calidad.

- **Específicas**

CPC.1 - Aplicar los principios fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales, a los diferentes campos de la actividad física y el deporte (AFyD).

CPEI.1 - Comprender la literatura científica del ámbito de la AFyD en lengua inglesa y otras de presencia científica significativa.

CPEI.2 - Aplicar las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) al ámbito de las ciencias de la AFyD.

CPEI.3 - Desarrollar habilidades de liderazgo, relación interpersonal y trabajo en equipo.

CPEI.4 - Desarrollar competencias para la adaptación a nuevas situaciones de resolución de problemas y para el aprendizaje autónomo.

CEPEAD.2 - Ejecutar suficientemente las técnicas básicas de los diferentes deportes.

CEPEAD.3 - Analizar gestos técnicos detectando los errores básicos de las habilidades específicas deportivas descubriendo las posibles causas que los provocan.

CPEAFS.1 - Evaluar la condición física y prescribir ejercicio físico orientado a la salud.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- El objetivo general de la asignatura radica en la adquisición, por parte del alumno, de conocimientos aplicados relativos al funcionamiento del organismo humano en condición homeostática, así como en resolver los problemas relacionados con las funciones de los diversos órganos y sistemas del organismo y de sus mecanismos reguladores.
- En concreto, serán objetivos específicos de la asignatura de Fisiología Humana, los siguientes:
 - Conocer la terminología básica de la Fisiología.
 - Conocer los principios (leyes básicas y conceptos) de la Fisiología.
 - Conocer el funcionamiento celular, necesario para que pueda comprender los procesos fisiológicos que se llevan a término en un nivel de integración superior.
 - Conocer el funcionamiento del organismo y cuáles son los mecanismos responsables de que la actividad biológica se realice de una forma coordinada.
 - Comprender algunas de las aplicaciones de la Fisiología.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO

BLOQUE TEMÁTICO I: INTRODUCCIÓN Y FISIOLOGÍA CELULAR



- Tema 1: Introducción a la Fisiología. Concepto y mecanismos de homeostasis. (0.5 h)
Tema 2: Membranas celulares. Transporte a través de membranas. (1 h)
Tema 3: Potencial de Membrana en Reposo y Potencial de Acción. Excitabilidad. (1,5 h)

BLOQUE TEMÁTICO II. SISTEMA NERVIOSO

- Tema 4: Células nerviosas y Transmisión sináptica. (1,5 h)
Tema 5: Organización general del sistema nervioso. (1h)
Tema 6: Fisiología sensorial. Huso muscular y receptores de equilibrio. (1h)
Tema 7: Fisiología de los órganos de los sentidos. (2h)
Tema 8: Fisiología de las principales estructuras implicadas en el control motor. (1h)
Tema 9: Sistema nervioso autónomo. (1h)
Tema 10: Funciones superiores del sistema nervioso. (1 h)
Tema 11: Músculo esquelético y liso. (1.5)

BLOQUE TEMÁTICO III. LOS LÍQUIDOS CORPORALES Y LA SANGRE

- Tema 12: Compartimentos líquidos corporales. Sangre. (1 h)
Tema 13: Células sanguíneas. (1h)
Tema 14: Hemostasia y coagulación. (1h)

BLOQUE TEMÁTICO IV. SISTEMA ENDOCRINO

- Tema 15: Generalidades e Integración neuroendocrina. (1.5h)
Tema 16: Fisiología del Tiroides. (1h)
Tema 17: Regulación endocrina del metabolismo proteico y del crecimiento. (1,5h)
Tema 18: Regulación endocrina del metabolismo glucídico y lipídico. (1.5h)
Tema 19: Control endocrino del metabolismo hídrico y salino. (1h)
Tema 20: Control endocrino del metabolismo del calcio y el fósforo. (1h)

BLOQUE TEMÁTICO V. SISTEMA CARDIOVASCULAR

- Tema 21: El corazón. Propiedades del miocardio. Electrocardiograma. (1h)
Tema 22: Ciclo cardiaco y gasto cardiaco. (1.5h)
Tema 23: Circulación sistémica y microcirculación. (2h)
Tema 24: Regulación cardiocirculatoria. (1h)

BLOQUE TEMÁTICO VI. SISTEMA RESPIRATORIO

- Tema 25: Estructura morfológico-funcional del sistema respiratorio. Mecánica y ventilación pulmonar. (1,5h)
Tema 26: Intercambio y transporte de gases respiratorios. (1h)
Tema 27: Control de la respiración. (1h)

BLOQUE TEMÁTICO VII. SISTEMA EXCRETOR

- Tema 28: Estructura morfológico-funcional del sistema excretor. La nefrona. (1h)
Tema 29: Mecanismo de formación de la orina. (1h)
Tema 30: Regulación del Equilibrio ácido-base. (1h)

BLOQUE TEMÁTICO VIII. SISTEMA DIGESTIVO

- Tema 31: Estructura morfológico-funcional del tracto digestivo. Motilidad gastrointestinal. (1h)
Tema 32: Secreciones digestivas. (1h)
Tema 33: Digestión y absorción. (1h)

BLOQUE TEMÁTICO IX. FUNCIÓN REPRODUCTORA

- Tema 34: Estructura morfológico-funcional de los sistemas reproductores masculinos y femeninos. (1.5h)



Tema 35: Fisiología de la fecundación, gestación, parto y lactación. (1h)

TEMARIO PRÁCTICO

Prácticas de Laboratorio

Práctica 1. Reconocimiento y descripción de elementos formes de la sangre por microscopía óptica. (3h)

Práctica 2. Neurofisiología del impulso nervioso (simulada). (1h)

Práctica 3. Evaluación del sistema respiratorio mediante espirometría. (3h)

Práctica 4. Estudio de la contracción muscular (simulada). (1h)

Práctica 5: Determinación y análisis del ácido láctico en sangre. (3h)

Práctica 6. Medida de la presión sanguínea arterial. (2h)

Práctica 7. Determinación del perfil glucémico. (2h)

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS DE TEXTO

- BARBANY JR. "Fisiología del ejercicio físico y del entrenamiento", 2ª ed. Paidotribo, 2010.
- BARRETT KE y otros. "Fisiología médica de Ganong", 25ª ed. McGraw-Hill, 2017.
- CALDERÓN MONTERO FJ. "Fisiología Humana. Aplicación a la actividad física". Editorial Médica Panamericana, 2012.
- CORDOVA A. "Fisiología dinámica". Masson, 2003.
- COSTANZO LS. "Fisiología", 5ª ed. Elsevier Saunders, 2014.
- COSTANZO LS. "Temas Clave de Fisiología", 4ª ed. Wolters Kluwer, 2007.
- DVORKIN MA, CARDINALI DP, LERMOLI R. "Best & Taylor: Bases fisiológicas de la práctica médica", 14ª ed. Editorial Médica Panamericana, 2010.
- FOX SI. "Fisiología humana", 14ª ed. McGraw-Hill-Interamericana, 2017.
- HALL JE. "Tratado de Fisiología médica de Guyton & Hall", 13ª ed. Elsevier, 2016.
- KENNEY WL, WILMORE JH, COSTILL DL. "Fisiología del Deporte y el Ejercicio de Wilmore", 5ª ed. Editorial Médica Panamericana, 2014.
- KOEPPEN BM, STANTON BA. "Fisiología de Berne y Levy", 6ª ed. Elsevier-Mosby, 2009.
- LÓPEZ CHICHARRO J, FERNÁNDEZ VAQUERO A. "Fisiología del Ejercicio", 3ª ed. Editorial Médica Panamericana, 2006.
- MARTÍN CUENCA E. "Fundamentos de Fisiología". Ediciones Paraninfo, 2006.
- RHOADES RA, BELL DR. "Fisiología Médica", 4ª ed. Lippincott, Williams, Wilkins, 2012.
- SILVERTHORN DU. "Fisiología Humana. Un enfoque integrado", 6ª ed. Editorial Médica Panamericana, 2014.
- TORTORA GJ, DERRICKSON B. "Introducción al Cuerpo Humano", 7ª ed. Editorial Médica Panamericana, 2008.
- TORTORA GJ, DERRICKSON B. "Principios de Anatomía y Fisiología", 13ª ed. Editorial Médica Panamericana, 2013.
- TRESGUERRES JAF. y otros. "Fisiología Humana", 4ª ed. Interamericana-McGraw-Hill, 2010.

DICCIONARIOS Y ATLAS

- CASSAN, A. Atlas Básico de Fisiología. Parramón, 2003.
- Diccionario médico ilustrado. Marban, 2015.
- Diccionario médico ilustrado de bolsillo. Marban, 2015.
- JACOB, S. Atlas de Anatomía Humana. Elsevier, 2002.
- NETTER, F. H. Atlas de Anatomía Humana, 6ª ed. Elsevier-Masson, 2015.
- PAULSEN F, WASCHKE J. "Atlas de Anatomía Humana Sobotta". Elsevier, 2012.
- RIGUTTI, A. Atlas Ilustrado de Anatomía. Susaeta Publishing, 2002.



- SILBERNAGL, S. " Fisiología. Texto y Atlas", 7ª ed. Editorial Médica Panamericana, 2009.
- BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA
- CURSOS "CRASH" de ELSEVIER, "Lo esencial en...". Elsevier, 2013.
- FUCHS AF. "Textbook of Physiology, vol. 1. Excitable cells and Neurophysiology", 21ª ed. Saunders, 1989.
- LICHTMAN MA y otros. "Williams Manual de Hematología", 8ª ed. McGraw-Hill, 2014. PATTON HD,
- MELMED S y otros. "Williams Tratado de Endocrinología", 13ª ed. Elsevier, 2017.
- PURVES D. Neurociencia, 5ª ed. Editorial Médica Panamericana, 2016.
- THE MOSBY PHYSIOLOGY MONOGRAPH SERIES. Elsevier, 2011-2013.

PUBLICACIONES PERIÓDICAS

- Annual Review of Physiology
- Current Advances in Physiology
- News in Physiological Sciences
- Physiological Reviews
- MANUALES DE PRÁCTICAS/SIMULACIONES INFORMÁTICAS
- ALBA BERDEAL AL. Test Funcionales. Cineantropometría y Prescripción del Entrenamiento en el Deporte y la Actividad Física. Kinesis, 2012.
- DONELLI PJ, WISTREICH GA. "Laboratory manual for anatomy and physiology". Harper Collins Publishers, 1993.
- FERNÁNDEZ NE. "Manual de laboratorio de Fisiología", 6ª ed. McGraw-Hill Interamericana, 2015.
- IUPS (International Union of Physiological Sciences. Commission on Teaching Physiology). A source book of practical experiments in physiology requiring minimal equipment. World Scientific, 1991.
- MORA RODRÍGUEZ R. "Fisiología del deporte y el ejercicio. Prácticas de Campo y Laboratorio". Editorial Médica Panamericana, 2010.
- STABLER T, PETERSON G, SMITH L. PhysioEx 9.0 para Fisiología Humana. Simulaciones de Laboratorio de Fisiología. Pearson, 2012.
- SUCKOW MA, WEISBROTH SH, FRANKLIN CL. "The laboratory rat". Academic Press, 2006.
- Varios. Cuaderno de Prácticas de Fisiología Celular y Humana. Departamento de Fisiología. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada, 2017.

ENLACES RECOMENDADOS

RECURSOS EN LA WEB (videos de Anatomía y Fisiología)

http://www.dailymotion.com/video/x80lly_cerebro-anatomia-y-fisiologia-gener_school
http://www.youtube.com/results?search_query=fisiolog%C3%ADa&oq=fisiolog%C3%ADa&gs_l=youtube-
<http://tu.tv/tags/fisiologia/>
<http://www.youtube.com/watch?v=L5T81uMVr44>
<http://muscle.ucsd.edu/musintro/Jump.shtml>
<http://www.youtube.com/watch?v=dVidtTJ4Wjs&feature=related>
<http://www.youtube.com/watch?v=8af1Cpustf0&feature=related>
<http://www.youtube.com/watch?v=URHBBE3RKEs&feature=fvsr>
http://www.youtube.com/results?search_query=Sistema+Cardiovascular&oq=Sistema+Cardiovascular&gs_l=youtu-be-reduced.3.0l4.10418.14237.0.14404.22.13.0.9.9.1.154.1399.4j9.13.0...0.0...1ac. JWsgUPeTe0

SOCIEDADES CIENTÍFICAS CON WEBS EDUCATIVAS Y WEBS GENERALISTAS

<http://www.the-aps.org/> The American Physiological Society
<http://physoc.org/> The Physiological Society
<http://www.secf.es/> Sociedad Española de Ciencias Fisiológicas
<http://www.feps.org/> Federación Europea de Sociedades de Fisiología



METODOLOGÍA DOCENTE

- Clases Teóricas:

La mayoría de los temas teóricos se expondrán de la forma clásica mediante lecciones magistrales. El resto del temario lo expondrán los propios alumnos, empleando para su preparación parte del trabajo autónomo que deben realizar de forma no presencial. Este trabajo será tutelado por el profesor y se desarrollará en forma de seminario: Exposición en clase del tema asignado. Para ello, se distribuirán los temas entre los alumnos con suficiente antelación para que los preparen y sean supervisados por el profesor antes de la exposición, durante la cual se fomentará el debate entre los alumnos, actuando el profesor de la asignatura como moderador. Al final de cada exposición se desarrollará un estudio, comentario y discusión sobre casos prácticos relacionados con la Fisiología de sistemas y aparatos concretos. Además, el profesor podrá encargar a los alumnos realizar trabajos sobre la asignatura de forma individual. Tutorías: reuniones periódicas en tutorías específicas donde resolver dudas planteadas por los alumnos.

- Clases prácticas:

El profesor explicará y realizará la práctica ante un grupo reducido de alumnos, a continuación, el alumno realizará la práctica individualmente supervisada por el profesor y completará las distintas actividades propuestas en el cuaderno de prácticas. Al finalizar, entregará el cuaderno con los resultados obtenidos individualmente, además de recoger las distintas observaciones experimentales. Este cuaderno se corregirá por el profesor y se devolverá al alumno con la calificación correspondiente.

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

El proceso de evaluación será preferentemente de tipo continuo. De este modo se podrá valorar al alumno a lo largo de todo el curso. A continuación, se presenta el esquema de asignación de puntos en el sistema de evaluación.

Prueba evaluativa escrita (clases teóricas): 70%

Actividades y trabajos individuales del alumnado, así como asistencia a clase con aprovechamiento: 10%

Actividades prácticas del aula: 20%

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Evaluación de los contenidos teóricos

Los alumnos serán evaluados de forma continuada mediante la realización de un máximo de 2 controles, incluido el examen final (dentro o fuera del horario de clase), que podrán ser eliminatorios de materia.

La materia quedará eliminada, hasta la convocatoria ordinaria, siempre que los controles tengan nota igual o superior a 5 puntos. La materia teórica supondrá un 70% de la nota final.

Si en la convocatoria ordinaria el alumno no consigue superar el examen, deberá presentarse en la convocatoria extraordinaria con todo el temario.

- Evaluación de los trabajos realizados y expuestos por los alumnos

Al comienzo del curso se distribuirán una serie de temas de la asignatura entre los alumnos y se fijará la fecha aproximada de su exposición en clase. Cada trabajo se evaluará en sus contenidos, exposición y defensa del tema. Además de la presentación, los alumnos encargados de realizar el trabajo deberán confeccionar un resumen que servirá al resto de la clase para estudiar el tema y una serie de preguntas que el resto de compañeros deberán contestar. Algunos temas podrán ser preparados por todos los alumnos, siendo debatidos posteriormente en clase. El contenido de los trabajos también formará parte de la materia a ser evaluada en las pruebas escritas. Además, el profesor podrá encargar a los alumnos realizar trabajos sobre la asignatura de forma individual.

- Evaluación de la asistencia regular a las actividades presenciales programadas a lo largo del curso

La evaluación de la asistencia a clase con aprovechamiento se realizará mediante pequeños test al final de algunas de las clases teóricas. Este sistema que se realizará de forma aleatoria y sin avisar tiene la finalidad de controlar la asistencia a clase del alumno, obligatoria en el contexto actual.



- Clases prácticas

Para aprobar es obligatoria la asistencia. Los alumnos que no superen las prácticas se examinarán a final de curso y deberán aprobar el examen para aprobar la asignatura.

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"

Según la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada (aprobada en sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de 26 de octubre de 2016), se contempla la realización de una evaluación única final a la que podrán acogerse aquellos estudiantes que no puedan cumplir con el método de evaluación continua por motivos laborales, estado de salud, discapacidad o cualquier otra causa debidamente justificada que les impida seguir el régimen de evaluación continua. Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante lo solicitará al Director del Departamento (quien dará traslado al profesorado correspondiente), alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua. El plazo de solicitud será de 2 semanas desde el comienzo de la impartición de la asignatura. Si concurren circunstancias excepcionales, el cómputo del plazo se hará a partir de la fecha de matriculación (normativa NCG78/9), en cuyo caso, el alumno deberá acreditar esta última fecha cuando curse la solicitud. Transcurridos diez días sin que el estudiante haya recibido respuesta expresa y por escrito del Director del Departamento, se entenderá estimada la solicitud. En caso de denegación, el estudiante podrá interponer, en el plazo de un mes, recurso de alzada ante el Rector, quién podrá delegar en el Decano o Director del Centro, agotando la vía administrativa.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La asignación de puntos en el sistema de evaluación única final se hará según los porcentajes:

Clases teóricas: 90%

Clases prácticas: 10%

- Evaluación de los contenidos teóricos

Los alumnos serán evaluados mediante la realización de un examen final. El examen final se calificará sobre 10 y se aprobará con una calificación de 5 puntos o superior. La materia teórica supondrá un 90% de la nota final.

- Evaluación de prácticas de laboratorio

Los alumnos deberán superar un examen práctico que consistirá en la realización de una de las prácticas incluidas en el cuaderno de prácticas de Departamento escogida al azar y la contestación a preguntas formuladas por el profesor acerca de las distintas prácticas que conforman el citado cuaderno. La nota de prácticas supondrá un 10% de la nota final.

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)

A cualquier hora (se establece tras consenso con el alumno/a).

- Videoconferencia (Google Meet)
- E-mail
- Foros de PRADO
- Comunicados de docencia

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE



- El Real Decreto-Ley 21/2020, de 9 de Junio, de medidas urgentes de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, establece en su artículo 9 que en los centros docentes, incluidos los universitarios, deben garantizar la adopción de las medidas organizativas, evitar aglomeraciones y garantizar que se mantenga una distancia de seguridad, manteniendo una docencia presencial.
- Cuando no sea posible mantener dicha distancia de seguridad, se observarán las medidas de higiene adecuadas para prevenir los riesgos de contagio. En caso de no ser posible mantener la distancia social en las aulas, se dividirá cada grupo de teoría en dos y se impartirá docencia presencial en semanas alternas a cada subgrupo mientras el otro subgrupo recibe docencia via streaming.
- Para la docencia práctica, la explicación de los fundamentos teóricos podrá impartirse *on line*, mientras que la parte práctica se subdividirán los grupos para realizarlo presencialmente en el laboratorio, manteniendo la distancia de seguridad y medidas de higiene.

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

Convocatoria Ordinaria

- **Docencia Teórica:**
Cuestionarios *on line* a través de la plataforma PRADO-EXAMEN.
Preguntas *on line* según modalidad de examen de PRADO-EXAMEN. Las preguntas se ordenan secuencialmente sin poder retroceder. Los bancos de preguntas se elaboran y realizan a través de PRADO-EXAMEN.
La asignación de puntos en el sistema de evaluación se hará según los porcentajes: el 70% de la calificación final será el examen teórico, 10% las prácticas y 20% actividades de evaluación continua+ seminarios.
- **Docencia Práctica:**
Cuestionarios *on line* a través de la plataforma PRADO-EXAMEN.
Constará de un test (60% de la nota con estructura similar al examen de teoría) y de las preguntas del cuaderno de prácticas adaptado a la nueva metodología docente (40% de la nota) que se envía a los estudiantes en un solo archivo, a través de PRADO o comunicado de docencia.
Los estudiantes que no hayan realizado o no hayan superado las prácticas serán convocados a un examen de prácticas el día del examen teórico.
Tanto para evaluar la docencia teórica como la docencia práctica en el caso de un fallo en la conexión, se acordará en el mismo día otro horario. En caso de que fallase de nuevo, se acordará otro día en modalidad de prueba individualizada *online* de carácter oral.

Convocatoria Extraordinaria

- Cuestionarios *on line* a través de la plataforma PRADO-EXAMEN
Preguntas *on line* según modalidad de examen de PRADO-EXAMEN. Las preguntas se ordenan secuencialmente sin poder retroceder. Los bancos de preguntas se elaboran y realizan a través de PRADO-EXAMEN.
- Tanto para evaluar la docencia teórica como la docencia práctica en el caso de un fallo en la conexión, se acordará en el mismo día otro horario. En caso de que fallase de nuevo, se acordará otro día en modalidad de prueba individualizada *online* de carácter oral.
Los estudiantes que no hayan realizado o no hayan superado las prácticas serán convocados a un examen de prácticas el día del examen teórico.
Los estudiantes realizarán siempre un examen de teoría que se evaluará sobre el 70%. En el resto de apartados, los estudiantes podrán conservar su nota o renunciar a la nota de todos los apartados (prácticas, seminario y preguntas de evaluación continua) y volver a ser evaluados de todos ellos si así lo solicitan. La calificación que aparecerá en el acta será la obtenida aplicando los mismos criterios especificados en la convocatoria ordinaria.

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)
Las tutorías se imparten en los mismos horarios en que se hacía de forma presencial. Excepcionalmente cuando esto no es posible se consensua con los estudiantes nuevo horario en la banda de 14:30h o 19:00h. Además se atienden correos electrónicos a los estudiantes a cualquier hora, para dudas específicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Videoconferencia (Google Meet) • E-mail • Foros de PRADO • Comunicados de docencia
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE	
<ul style="list-style-type: none"> • Docencia Teórica: las clases se mantienen <i>on line</i> videoconferencia síncrona a través de la plataforma Google Meet en los mismos horarios que se venían impartiendo de manera presencial • Docencia Práctica: se convoca a los estudiantes a través de PRADO2 o comunicado de docencia y se crea un enlace de Google Meet para impartir esas prácticas. • Uso de la plataforma PRADO con material de apoyo de teoría y prácticas y actividades para el seguimiento de la evaluación continua. 	
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)	
Convocatoria Ordinaria	
<ul style="list-style-type: none"> • Docencia Teórica: Cuestionarios <i>on line</i> a través de la plataforma PRADO-EXAMEN. Preguntas <i>on line</i> según modalidad de examen de PRADO-EXAMEN. Las preguntas se ordenan secuencialmente sin poder retroceder. Los bancos de preguntas se elaboran y realizan a través de PRADO-EXAMEN. La asignación de puntos en el sistema de evaluación se hará según los porcentajes: el 70% de la calificación final será el examen teórico, 10% las prácticas y 20% actividades de evaluación continua+ seminarios. • Docencia Práctica: Cuestionarios <i>on line</i> a través de la plataforma PRADO-EXAMEN. Constará de un test (60% de la nota con estructura similar al examen de teoría) y de las preguntas del cuaderno de prácticas adaptado a la nueva metodología docente (40% de la nota) que se envía a los estudiantes en un solo archivo, a través de PRADO o comunicado de docencia. Los estudiantes que no hayan realizado o no hayan superado las prácticas serán convocados a un examen de prácticas el día del examen teórico. • Tanto para evaluar la docencia teórica como la docencia práctica en el caso de un fallo en la conexión, se acordará en el mismo día otro horario. En caso de que fallase de nuevo, se acordará otro día en modalidad de prueba individualizada <i>online</i> de carácter oral. 	
Convocatoria Extraordinaria	
<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionarios <i>on line</i> a través de la plataforma PRADO-EXAMEN Preguntas <i>on line</i> según modalidad de examen de PRADO-EXAMEN. Las preguntas se ordenan secuencialmente sin poder retroceder. Los bancos de preguntas se elaboran y realizan a través de PRADO-EXAMEN. • Tanto para evaluar la docencia teórica como la docencia práctica en el caso de un fallo en la conexión, se acordará en el mismo día otro horario. En caso de que fallase de nuevo, se acordará otro día en modalidad de prueba individualizada <i>online</i> de carácter oral. Los estudiantes que no hayan realizado o no hayan superado las prácticas serán convocados a un examen de prácticas el día del examen teórico. • Los estudiantes realizarán siempre un examen de teoría que se evaluará sobre el 70%. En el resto de apartados, los estudiantes podrán conservar su nota o renunciar a la nota de todos los apartados (prácticas, seminario y preguntas de 	



evaluación continua) y volver a ser evaluados de todos ellos si así lo solicitan. La calificación que aparecerá en el acta será la obtenida aplicando los mismos criterios especificados en la convocatoria ordinaria.

Evaluación Única Final

- Cuestionarios *on line* a través de la plataforma PRADO-EXAMEN
Preguntas *on line* según modalidad de examen de PRADO-EXAMEN (70% de la calificación final). Las preguntas se ordenan secuencialmente sin poder retroceder. Los bancos de preguntas se elaboran y realizan a través de PRADO-EXAMEN.
Los estudiantes serán convocados a un examen de prácticas el día del examen teórico (10% de la calificación final).
La asignación de puntos en el sistema de evaluación se hará según los porcentajes: el 90% de la calificación final será el examen teórico (aquellos que superen el test deberán realizar, además un examen oral el mismo día a través de Google Meet para completar la nota hasta el 90%) y el 10% corresponde a las prácticas.
Tanto para evaluar la docencia teórica como la docencia práctica en el caso de un fallo en la conexión, se acordará en el mismo día otro horario. En caso de que fallase de nuevo, se acordará otro día en modalidad de prueba individualizada *online* de carácter oral.

INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)

En caso de suspensión de la docencia presencial, los estudiantes de evaluación única final, podrán solicitar incorporarse a la enseñanza virtual, puesto que habrán desaparecido las dificultades que alegaban para no seguir la evaluación continua.

