

**FISIOLOGÍA del EJERCICIO**

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
VI. Complementos de Formación Medicina	FISIOLOGÍA	2ª	1ª	3 ECTS: 1.5 T + 1.5 P	OPTATIVA
<b>PROFESOR(ES)</b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>		
Castillo Garzón, Manuel 958 243540 <a href="mailto:mcgarzon@ugr.es">mcgarzon@ugr.es</a> Gutiérrez Sáinz, Ángel (Coordinador) 958 241574 <a href="mailto:gutierre@ugr.es">gutierre@ugr.es</a>			<b>Sección Departamental Fisiología II</b> Dpto. Fisiología. Facultad de Medicina, 1ª planta Avda. de Madrid, 11. 18012 Granada Secretaría. Telf. 958 247516 FAX. 958 246179 <a href="mailto:fisiologiamedica@ugr.es">fisiologiamedica@ugr.es</a>		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>		
			Lunes, Martes y Miércoles, de 12 a 14 h, previa cita. <a href="http://www.ugr.es/~fisiougr/">http://www.ugr.es/~fisiougr/</a>		
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>			<b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>		
Grado en MEDICINA			No procede		
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)</b>					
Sería conveniente tener conocimientos previos de Fisiología General.					
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>					
Bloque I. Aspectos generales. Antropología y evolución del hombre. Bloque II. Adaptaciones cardiorrespiratorias y metabólicas Bloque III. Rendimiento deportivo. Bloque IV. Medicina del deporte.					
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>					
1. Conocer los aspectos generales de la fisiología del ejercicio. 2. Conocer las adaptaciones cardio respiratorias y metabólicas al ejercicio físico. 3. Conocer y evaluar el rendimiento deportivo. 4. Conocer y aplicar la medicina del deporte a la población general.					
<b>OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)</b>					
1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos de las áreas de estudio en Medicina, que parte de la base de la					



educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de esos campos de estudio.

2. 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 la Medicina.

3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, dentro de la Medicina, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### PROGRAMA TEÓRICO de FISIOLOGÍA del EJERCICIO

#### Bloque IV. Medicina del deporte.

#### BLOQUE I. ASPECTOS GENERALES

1. Introducción a la Fisiología del Ejercicio y la Fisiología del Deporte.
2. Aspectos antropológicos de la Evolución Humana.

#### BLOQUE II. ADAPTACIONES CARDIORRESPIRATORIAS Y METABÓLICAS

3. Metabolismo y sistemas básicos de producción de energía.
4. Regulación hormonal durante el ejercicio
5. Adaptaciones metabólicas al ejercicio.
6. Control cardiovascular durante el ejercicio
7. Regulación respiratoria durante el ejercicio
8. Adaptaciones cardiorrespiratorias al entrenamiento.

#### BLOQUE III. RENDIMIENTO DEPORTIVO

9. Fisiología del ejercicio en ambientes extremos.
10. Nuevas tendencias en entrenamiento deportivo.
11. Nutrición y alimentación en el entrenamiento deportivo.

#### BLOQUE IV. MEDICINA DEL DEPORTE

12. Crecimiento y desarrollo en el niño atleta.
13. Envejecimiento y deporte.
14. Prescripción de ejercicio para la salud y el estado óptimo de forma física.
15. Enfermedades cardiometabólicas y actividad física.

#### BLOQUE V. SEMINARIOS

16. Adicción al ejercicio físico: vigorexia.
17. Entrenamiento del alta intensidad: HIIT.
18. Ayuno y Actividad Física como terapia Antiaging.

### PROGRAMA PRÁCTICO de FISIOLOGÍA del EJERCICIO



- P1. Evaluación de la condición física a partir de las adaptaciones cardíacas y prescripción de entrenamiento.
- P2. Evaluación de la fuerza.
- P3. Control neuromuscular del movimiento.
- P4. Modificaciones cardiovasculares al ejercicio. Adaptaciones tensionales y test basados en las modificaciones de la frecuencia cardíaca y la tensión arterial.
- P5. Determinación de VO<sub>2</sub> max, y umbrales aerobio y anaerobio mediante pruebas de laboratorio y de campo. Ergometría indirecta y directa en sistema abierto

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Astrand, P.; Rodahl, K.; Dahl, H. and Stromme, S. MANUAL DE FISILOGIA DEL EJERCICIO. PAIDOTRIBO. 1ª ed., 2010.
- Chicharro J.L. ed. Vvaa. FISILOGIA CLINICA DEL EJERCICIO Ed. Panamericana. 2008.
- Fox, E. L. Fisiología del Deporte, Buenos Aires, Ed. Panamericana. 1992.
- González-Gallego, J. Fisiología de la actividad física y del Deporte, Ed. Interamericana- Mc Graw Hill. 1992.
- Hargreaves, M. Spriet L. EXERCISE METABOLISM. HUMAN KINETICS BOOKS. 2ª ed., 2006.
- Huter-Becker, A. FISILOGIA Y TEORIA DEL ENTRENAMIENTO. PAIDOTRIBO. 1ª ed., 2006
- Kang J. BIOENERGETICS PRIMER FOR EXERCISE SCIENCE. HUMAN KINETICS BOOKS. 1ª ed., 2008
- Kenney, L.; Wilmore, J. and Costill, D. PHYSIOLOGY OF SPORT AND EXERCISE. HUMAN KINETICS BOOKS. 5ª ed., 2012
- López Chicharro, J. FISILOGIA DEL EJERCICIO. Editorial Médica Panamericana S.A. 3ª ed., 2006
- McArdle, W. and Katch, F. EXERCISE PHYSIOLOGY. NUTRITION, ENERGY, AND HUMAN PERFORMANCE. LIPPINCOTT. 7ª ed., 2009.
- **WILLIAM D. MCARDLE**, Katch, and Katch. FISILOGÍA DEL EJERCICIO. NUTRICIÓN, RENDIMIENTO Y SALUD. LIPPINCOTT WILLIAMS AND WILKINS. WOLTERS KLUWER HEALTH, 8ª ed. 2015
- Meri, A. FUNDAMENTOS DE FISILOGIA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y EL DEPORTE. Editorial Médica Panamericana S.A. 1ª ed., 2005.
- Minuchin, Patricia. FISILOGIA DEL EJERCICIO. METABOLISMO INTERMEDIO Y REGULACION HORMONAL. NOBUKO. 1ª ed., 2005
- Mooren, F. and Volker K. MOLECULAR AND CELLULAR EXERCISE PHYSIOLOGY. HUMAN KINETICS BOOKS. 1ª ed., 2005
- Peter A Farrell, Michael J Joyne, Vincent J Caiozzo. ACSM'S ADVANCED EXERCISE PHYSIOLOGY (American College of Sports Medicine). LIPPINCOTT. 2ª ed., 2011
- Plowman, S. and Smith, D. EXERCISE PHYSIOLOGY FOR HEALTH, FITNESS, AND PERFORMANCE. LIPPINCOTT. 3ª ed., 2010.
- Saltin, B., Biochemistry of exercise VI. Champaign, Illinois. Ed. Human Kinetic Books. 1986.
- Wasserman, K. PRINCIPLES OF EXERCISE TESTING AND INTERPRETATION. LIPPINCOTT. 5ª ed., 2011
- W. Larry Kenney / Jack H Wilmore/ David L. Costill Ed. Panamericana. 5ª ed. 2014.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Acevedo, E. and Starks. M EXERCISE TESTING AND PRESCRIPTION LAB MANUAL. HUMAN KINETICS BOOKS. 2ª ed., 2011.
- Brooks, G. - Fahey, T. - Baldwin, K. EXERCISE PHYSIOLOGY. HUMAN BIOENERGETICS AND ITS APPLICATIONS. MCGRAW HILL. 4ª ed., 2004.
- Calderón, J. FISILOGIA APLICADA AL DEPORTE. TEBAR FLORES. 1ª ed., 2007
- Cheung, Stephen. ADVANCED ENVIRONMENTAL EXERCISE PHYSIOLOGY. HUMAN KINETICS BOOKS. 1ª ed., 2010.
- Gardiner, P. ADVANCED NEUROMUSCULAR EXERCISE PHYSIOLOGY. HUMAN KINETICS BOOKS. 1ª ed., 2011



- López Chicharro, J.; FISILOGIA CLINICA DEL EJERCICIO. Editorial Médica Panamericana S.A. 1ª ed., 2008.
- López Chicharro, J. Umbral anaeróbico. Ed. McGraw-Hill / Interamericana. 1991.
- Mac Dougall J., Wenger A. and Green H.J. EVALUACION FISIOLÓGICA DEL DEPORTISTA. PAIDOTRIBO. 3ª ed., 2005.
- Sharkey, B.J. and Gaskill S.E., SPORT PHYSIOLOGY FOR COACHES. HUMAN KINETICS BOOKS. 1ª ed., 2006.

**ENLACES RECOMENDADOS**

- American College of Sports Medicine <http://www.acsm.org>
- Federación Española de Medicina del Deporte <http://www.femede.es/>

**METODOLOGÍA DOCENTE**

1. Clases magistrales: se desarrollarán los conocimientos básicos teóricos de la materia. Se usará la pizarra clásica e interactiva, y medios audiovisuales y virtuales necesarios (presentaciones por ordenador). La asistencia a clase en el aula es obligatoria.
2. Clases prácticas en el laboratorio. Todas ellas son obligatorias.
3. Seminarios: el alumno preparará temas que traten de los objetivos propuestos, implicando búsqueda de información científica. Exposición y discusión crítica sobre revisiones / artículos científicos y, casos clínicos mediante la utilización de material de apoyo docente como programas informáticos y vídeos (*ver Relación de Competencias: capacidad del alumno de exponer los conocimientos adquiridos*).

**PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

Primer cuatrimestre	Temas del temario	Actividades presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)					Actividades no presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)				
		Sesiones teóricas (horas)	Sesiones prácticas (horas)	Exposiciones y Seminarios (horas)	Exámenes (horas)	Etc.	Tutorías individuales (horas)	Tutorías colectivas (horas)	Estudio y trabajo individual del alumno (horas)	Trabajo en grupo (horas)	Etc.
Semana 1,2	1-2	4	2								
Semana 3,4	3-6	4	2								
Semana 5,6	7-11	4	2	1							
Semana 7,8	12-15	4	2	1							
Semana 9,10	16-18	4	2	1							
<b>Total horas</b>		<b>20</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>2</b>			<b>45</b>			

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



El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Este Apartado de la Guía Docente se regirá por la “**Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la UGR**”. Texto consolidado de la Normativa aprobada por **Acuerdo del Consejo de Gobierno de 20/05/2013** (BOUGR núm. 71, de 27/05/2013) y **modificada por los Acuerdos del Consejo de Gobierno de 3/02/2014** (BOUGR núm. 78, de 10/02/2014); **de 23/06/2014** (BOUGR núm.83, de 25 de junio de 2014) **y de 26/10/2016** (BOUGR núm. 112, de 9/11/2016); incluye la **corrección de errores de 19/12/2016**.

Disponible en [http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/\\_doc/examenes%21](http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/_doc/examenes%21)

Normativa de organización docente de la Universidad de Granada

<http://docencia.ugr.es/pages/ordenacion-academica/normativa/normativaod>

### EVALUACIÓN CONTINUA (Art.7)

La calificación final global de la asignatura se corresponderá con la puntuación ponderada de contenidos y actividades propuestas. Para superar la Asignatura el estudiante debe obtener una puntuación mínima de 5 puntos sobre 10.

1. Evaluación continua de conocimientos teóricos adquiridos por el alumno en las competencias correspondientes, mediante preguntas en clase, pruebas escritas parciales y una prueba final (*modalidad preguntas cortas y/o test*); se valorará la asistencia y participación activa en clase.
2. Evaluación continua de conocimientos y habilidades prácticas: Se valorará la asistencia y participación en estas actividades obligatorias. En su caso, se tendrá en cuenta la resolución de problemas en el Cuaderno de prácticas y finalmente se realizará una Prueba en la que el alumno debe demostrar las habilidades y competencias adquiridas.
3. Seminarios y actividades académicamente dirigidas: Se evaluará el trabajo individual y/o en grupo, teniendo en cuenta la adecuación al trabajo propuesto, la pertinencia de su metodología, resultados, bibliografía y conclusiones; así como la capacidad de comprensión, exposición y manejo de TICs.

CALIFICACIÓN FINAL GLOBAL		
Actividades Formativas	Ponderación	
TEORÍA / Seminarios	50%	Tema a desarrollar de caso único.
PRÁCTICAS	50%	Entrega y defensa de cada una de las prácticas y seminarios.

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL (Art. 8.2)

El estudiante podrá solicitar la Evaluación Única Final por procedimiento administrativo electrónico al Director de Departamento, alegando y acreditando las razones que le impiden seguir el sistema de evaluación continua (*en asignaturas de Grado con docencia compartida por varios Departamentos, la solicitud se dirigirá a cualquiera de ellos*).

Plazo de solicitud: En las 2 primeras semanas de impartición de la Asignatura o en las 2 semanas siguientes a su matriculación, si ésta se realizó con posterioridad. Por causas excepcionales y justificadas (*motivos laborales, de salud, discapacidad, programas de movilidad, representación o cualquier causa análoga*), se puede hacer la solicitud fuera de los plazos citados.

La solicitud se resolverá en el plazo de 10 días hábiles. Se entenderá estimada si el estudiante no recibe en este plazo respuesta expresa y por escrito del Director de Departamento. En caso de denegación, el estudiante podrá interponer, en el plazo de 1 mes, recurso de alzada ante el Rector, quién podrá delegar en el Decano o Director del Centro, agotando la vía administrativa.

En asignaturas de Titulaciones de Ciencias de la Salud que incluyen prácticas clínico-sanitarias obligatorias, así como en asignaturas “Prácticas Externas” o “Practicum” de cualquier Titulación, el estudiante deberá realizar dichas prácticas según la programación establecida en la Guía Docente de la asignatura.

Se entiende por Evaluación Única Final la prueba realizada en un solo acto académico, mediante examen escrito de los contenidos del programa teórico-práctico (*modalidad preguntas cortas y/o test*).

### EVALUACIÓN POR INCIDENCIAS (Art. 9)



1. Podrán solicitar la evaluación por incidencias al Director del Departamento o Coordinador del Máster, los estudiantes que no puedan concurrir a pruebas de evaluación en la fecha asignada por el Centro o por la Comisión Académica del Master, en los siguientes supuestos debidamente acreditados:

- Ante la coincidencia de fecha y hora por motivos de asistencia a las sesiones de órganos colegiados de gobierno o de representación universitaria.
- Por coincidencia con actividades oficiales de los deportistas de alto 10 nivel y de alto rendimiento o por participación en actividades deportivas de carácter oficial representando a la Universidad de Granada.
- Por coincidencia de fecha y hora de dos o más procedimientos de evaluación de asignaturas de distintos cursos y/o titulaciones.
- En supuestos de enfermedad debidamente justificada a través de certificado médico oficial.
- Por fallecimiento de un familiar hasta segundo grado de consanguinidad o afinidad acaecido en los diez días previos a la fecha programada para la realización de la prueba.
- Por inicio de una estancia de movilidad saliente en una universidad de destino cuyo calendario académico requiera la incorporación del estudiante en fechas que coincidan con las fechas de realización de la prueba de evaluación.

2. Se fijará una fecha alternativa para la realización de la prueba, en alguno de los supuestos del punto anterior, previo acuerdo con el profesorado responsable de la impartición de la asignatura, o en su defecto, con el Director del Departamento o el Coordinador del Máster; que una vez oídos el estudiante y el profesorado responsable, establecerá y comunicará a los interesados la nueva fecha con al menos 3 días naturales de antelación. En el caso de que haya varias solicitudes de cambio de fecha de una misma prueba final, la nueva fecha será la misma para todos los solicitantes y dará fin a la posibilidad de fijar una nueva prueba por incidencias.

Para cualquier otra situación consultar el Texto consolidado de la Normativa:

<http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/doc/examenes%21>

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA POR TRIBUNAL (Art.10).

EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD U OTRAS NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO (Art. 11).

## INFORMACIÓN ADICIONAL

### 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)

- Videoconferencia (Google Meet o Zoom)
- 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 vía 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.
- Las prácticas que lo permitan, como las basadas en casos prácticos y simulaciones de ordenador, entre otras, se podrán también facilitar a los alumnos en forma de grabaciones de vídeo y se podrán convocar dentro del horario de tutorías sesiones en Google meet para dudas y aclaraciones

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

#### Convocatoria Ordinaria

Para evaluar los contenidos de la asignatura se realizarán controles periódicos de evaluación. Con antelación a la fecha de cada control el profesor explicará en clase el tipo de evaluación. También se realizará una evaluación de los trabajos realizados y presentados por los alumnos en clase, así como de la asistencia regular con aprovechamiento a las actividades presenciales programadas a lo largo del curso. Para poder aprobar la asignatura será imprescindible haber aprobado las prácticas. La asignación de puntos en el sistema de evaluación se hará según los porcentajes:

- Clases teóricas: 70%
- Pruebas de control en clase y realización de trabajos: 10%
- Asistencia con aprovechamiento a clase: 10%
- Realización de prácticas: 10%

#### **Evaluación de los contenidos teóricos:**

Los alumnos serán evaluados de forma continuada a lo largo del cuatrimestre mediante la realización de varios controles y el examen final, que podrán ser eliminatorios de materia. La materia quedará eliminada, hasta la convocatoria ordinaria, siempre que alcancen una nota igual o superior a 5 puntos. La materia teórica supondrá un 70% de la nota final.

#### **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. Algunos temas los prepararán todos los alumnos y se debatirán posteriormente en clase. El contenido de los trabajos también formará parte de la materia a ser evaluada en las pruebas escritas. La realización de trabajos supondrá un 10% de la nota final.

#### **Evaluación de la asistencia regular con aprovechamiento a las actividades presenciales programadas a lo largo del curso:**

Supondrá un 10% de la nota final, siempre que se asista a todas las actividades dirigidas.

#### **Evaluación de prácticas:**

- Se valorará la asistencia y participación en estas actividades OBLIGATORIAS, la falta a las mismas supone el suspenso en la asignatura. Finalmente se realizará una prueba en la que el alumno debe demostrar las habilidades y competencias adquiridas. Este Apartado contribuirá con **1 punto** a la Calificación global final. Los alumnos que no aprueben las prácticas podrán optar a un nuevo examen de prácticas que se realizará en fecha previa o coincidente con la del examen teórico de la convocatoria oficial (ordinaria/extraordinaria).



Convocatoria Extraordinaria	
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.	
<b>ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)</b>	
ATENCIÓN TUTORIAL	
<b>HORARIO</b> (Según lo establecido en el POD)	<b>HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL</b> (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"> <li>• Videoconferencia (Google Meet o Zoom)</li> <li>• E-mail</li> <li>• Foros de PRADO</li> <li>• Comunicados de docencia</li> </ul>
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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. Existe la posibilidad de que la clase se facilite a los alumnos en forma de grabaciones de vídeo y se podrán convocar dentro del horario de tutorías sesiones en Google meet para dudas y aclaraciones. Además, se podrá suministrar el material didáctico, aportando las diapositivas con el texto necesario para su completa comprensión y contacto telefónico o por e-mail, para la resolución de las dudas.</li> <li>• 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.</li> <li>• Uso de la plataforma PRADO con material de apoyo de teoría y prácticas y actividades para el seguimiento de la evaluación continua.</li> <li>• Las prácticas que lo permitan, como las basadas en casos prácticos y simulaciones de ordenador, entre otras, se podrán también facilitar a los alumnos en forma de grabaciones de vídeo y se podrán convocar dentro del horario de tutorías sesiones en Google meet para dudas y aclaraciones</li> </ul>	
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)	
Convocatoria Ordinaria	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Docencia Teórica:</b> Cuestionarios <i>on line</i> a través de la plataforma PRADO-EXAMEN.</li> </ul>	



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 (con estructura similar al examen de teoría) del temario **de prácticas adaptado a la nueva metodología** docente, 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. 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.

