

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Formación Básica en Ciencias de la Salud	Fisiología	1º	1º	6	Formación Básica
PROFESOR			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS		
Juan Antonio González García			Dpto. Zoología, Facultad de Educación y Humanidades (Campus de Melilla). C/ Santander nº 1. 3ª planta. Despacho nº 309. Teléfono móvil: 605558711 Correo electrónico: jagg@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS		
			Lunes 10-12 h y 17-19 h Miércoles 10-12 h y 17-19 h Jueves 10-12 h		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Enfermería					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES					
Recomendación: tener conocimientos adecuados sobre Biología Humana					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
- Introducción: Generalidades sobre el funcionamiento global del cuerpo humano. - Fisiología de los diferentes órganos, sistemas y aparatos.					
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS					
Competencias Generales que se persiguen como resultados de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de aprender. - Planificación y gestión del tiempo. - Habilidades de gestión de la información. - Habilidades de investigación. 					

Competencias específicas que desarrollan las competencias generales como resultados de aprendizaje:

- Conocimiento e identificación de la estructura y función del cuerpo humano. Comprensión de las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos.
- Asunción de los procesos fisiopatológicos y sus manifestaciones y los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Comprender de forma integrada los mecanismos que hacen funcionar el cuerpo humano en distintas situaciones metabólicas, sexos y edades, en la salud y en distintas patologías.
- Conocer de forma precisa la fisiología de los sistemas corporales, analizando los principios físico-químicos que soportan su metabolismo y su fisiología.
- Aplicar los conocimientos teóricos a situaciones y problemas reales a través de los métodos y técnicas apropiados a cada uno de ellos.
- Valorar y utilizar con aprovechamiento las diferentes fuentes de información de la fisiología.
- Fomentar trabajos grupales e interdisciplinares, y actitudes críticas y de tolerancia.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

INTRODUCCIÓN. Concepto de Fisiología. Fisiología Humana. División de la Fisiología Humana. Ciencias afines y auxiliares a la Fisiología Humana. El cuerpo humano como máquina integral transformadora de energía.

BLOQUE I. LA CÉLULA: FISIOLOGÍA Y HOMEOSTASIS

- Tema 1. Los orgánulos celulares: estructuras y funciones.
- Tema 2. Los medios intra y extracelulares. La membrana plasmática y mecanismos de transporte. Mantenimiento de la homeostasis celular: iones celulares, potencial de membrana, regulación del volumen celular.
- Tema 3. Comunicación intercelular. Receptores en la membrana plasmática y en la membrana nuclear. Vías de transducción de las señales. Regulación de la expresión génica.

BLOQUE II. SISTEMA NERVIOSO

- Tema 4. Las neuronas y las células gliales: sus funciones. Potencial de reposo y potencial de acción en la neurona. Contribución de diferentes iones y sistemas de transporte al potencial de reposo. Cambios selectivos en la permeabilidad de la membrana celular.
- Tema 5. Neurotransmisores: síntesis, transporte y almacenado en vesículas sinápticas. Transmisión sináptica. Liberación de neurotransmisor: efectos sumatorios. Importancia del calcio. Neuromoduladores. Retardo sináptico, Conducción saltatoria, Fatiga sináptica.
- Tema 6. Receptores: tipos. Potencial generador. Sensaciones somáticas y viscerales. Postura, movimiento y equilibrio: propioceptores. Vías y centros nerviosos implicados. Sentidos superiores. Quimiorreceptores: gusto y olfato. Fonorreceptores: oído. Fotorreceptores: vista. Vías y centros implicados.
- Tema 7. Organización funcional del sistema nervioso. A) Sistema nervioso central. Corteza cerebral: topografía y funciones nerviosas superiores. Tallo encefálico: núcleos principales y sus funciones. Corteza cerebelosa: funciones. Funciones motoras de la médula espinal: reflejos. B) Sistema nervioso periférico: nervios craneales y nervios raquídeos. C) Sistema nervioso autónomo.

BLOQUE III. SISTEMA LOCOMOTOR

- Tema 8. Fisiología del músculo esquelético. Características específicas de las sinapsis neuromusculares.



Importancia del calcio en la contracción muscular. Estructura sincitial del tejido muscular esquelético. Acción muscular sobre el esqueleto. Relaciones musculo-esqueléticas: Tendones y articulaciones. Diversidad funcional en la musculatura esquelética.

- Tema 9. El músculo liso. Características anatómicas y fisiológicas. Disposición y función en vasos y tubos. Disposición y función en otros tipos de vísceras.
- Tema 10. Fisiología ósea. Osteoblastos, osteoclastos, osteocitos. Parathormona, calcitonina, vitamina D. Mecanismos de acción y regulación.

BLOQUE IV. SISTEMA CARDIOCIRCULATORIO

- Tema 11. El medio interno. Volumen y composición de los líquidos corporales. Intercambio entre los distintos compartimentos del organismo. La sangre. Plasma y células sanguíneas. Glóbulos rojos: eritropoyesis y funciones transportadoras. Glóbulos blancos: tipos y funciones inmunológicas. Plaquetas: mecanismos de agregación plaquetaria. Coagulación. Factores anticoagulantes. Fibrinólisis. Función homeopática de la sangre.
- Tema 12. El corazón. Fisiología del miocardio. Ciclo cardíaco: cambios de presión y volumen. Excitación rítmica del corazón. Electrocardiografía. Parámetros implicados en el gasto cardíaco: variaciones y medición.
- Tema 13. Circulación mayor y circulación menor. El sistema arterial. Presión arterial: su medida. Factores que modifican la presión arterial. El sistema venoso: problemas de retorno. Microcirculación: intercambio transcápilar. El sistema linfático: funciones.
- Tema 14. Regulación cardiovascular. Receptores y vías cardiovasculares. Control central y humoral del flujo sanguíneo tisular.

BLOQUE V. SISTEMA VENTILATORIO

- Tema 15. Vías ventilatorias superiores. Mecánica de la ventilación pulmonar: musculatura implicada. Volúmenes y capacidades pulmonares. Ventilación alveolar.
- Tema 16. Intercambio y transporte de gases respiratorios. Difusión de gases a través de la membrana alveolo-capilar. Transporte sanguíneo del oxígeno y el dióxido de carbono. Importancia de la hemoglobina.
- Tema 17. Regulación del proceso ventilatorio. Control nervioso de la respiración. Control químico de la ventilación. Factores intrínsecos y extrínsecos que modifican la ventilación.

BLOQUE VI. SISTEMA DIGESTIVO

- Tema 18. Digestión en la cavidad bucofaríngea. La saliva: composición, secreción y su control. Digestión gástrica. Mecanismos y control de la secreción gástrica.
- Tema 19. Digestión intestinal. Composición y mecanismos de síntesis y control de segregación de los jugos pancreático, hepático, intestinal. Absorción de nutrientes, agua y electrolitos.

BLOQUE VII. SISTEMA EXCRETOR

- Tema 20. Los riñones. Fisiología de la nefrona. El flujo de sangre a través del sistema porta-renal. Filtración glomerular. Mecanismos de reabsorción y secreción en los túbulos renales. Mecanismos de dilución y contracorriente. Equilibrio ácido-base: alteraciones y sistemas amortiguadores de la sangre. Compensación renal.

- BLOQUE VIII. SISTEMAS REPRODUCTORES

Tema 21. Sistema reproductor masculino. Funciones de los testículos. Espermatogénesis. Hormonas sexuales masculinas. Mecanismos de acción y regulación. Glándulas accesorias: sus funciones.

Tema 22. Sistema reproductor femenino. Funciones de los ovarios. Oogénesis. Hormonas sexuales femeninas. Ciclo ovárico. Cambios fisiológicos en el embarazo, el parto y la lactancia.

- BLOQUE IX. SISTEMA ENDOCRINO

Tema 23. Definición y funciones propias del sistema endocrino. Tipos de hormonas. Mecanismos de acción hormonal. Regulación de la secreción hormonal. Integración neuroendocrina. Hipotálamo y hormonas hipofisiotropas. Adenohipófisis y neurohipófisis. Glándula pineal. Mecanismos de acción y regulación.



Tema 24. Hormonas del tiroides y paratiroides. Biosíntesis y secreción de las hormonas tiroideas. Acciones de las hormonas tiroideas. Metabolismo de calcio y fósforo: control endocrino.

Tema 25. Hormonas adrenales. Corteza adrenal: mineralocorticoides y glucocorticoides. Andrógenos suprarrenales. Médula adrenal: catecolaminas. Acciones hormonales. Mecanismos de acción y regulación.

Tema 26. Hormonas pancreáticas. Insulina, glucagón. Mecanismos de acción y regulación.

TEMARIO PRÁCTICO:

- CASOS CLÍNICOS: Trabajos grupales dirigidos basados en supuestos prácticos diseñados interdisciplinariamente por los profesores de las asignaturas Fisiología I y Bioquímica.
- Estudio específico de la Fisiología Humana en situaciones y actividades especiales propiciadas por la edad, el desarrollo y crecimiento, el sexo, las dietas alimenticias drásticas, actividad deportiva, y la vida en ambientes exóticos. Funciones humanas superiores (lenguaje articulado, música, memoria, emociones, motricidad...)
- Neurotoxinas.
- Problemas de Genética: grupos sanguíneos, enfermedades y síndromes de base mendeliana.
- Problemas de fisiología circulatoria, ventilatoria y renal.
- Práctica de espirometría ante distintas edades, sexos, estados fisiológicos y patologías.
- Práctica sobre mediciones de saturación de oxígeno en distintos estados y fases metabólicos.
- Práctica sobre mediciones de presión sanguínea en distintos momentos y fases metabólicos.
- Prácticas de microscopía: observación de pólenes, aguas contaminadas y tejidos animales.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Berne, R.M. y Levy, M.N. (2018). *Fisiología*. (7ª edición). Madrid: Elsevier Science, D.L.
- Constanzo, L.S. (2014). *Fisiología*. (5ª edición). Madrid: Elsevier Saunders.
- Córdoba, A. *Fisiología Dinámica*. Masson. 2003.
- Faller, A. y Schünke, M. (2016). *Estructura y función del cuerpo humano*. (15ª edición. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Fox, S. I. (2013). *Fisiología Humana* (13ª edición). Madrid: Interamericana.
- Ganong, W.F. (2016). *Fisiología Médica*. (25ª edición). México D.F.: El Manual Moderno.
- Guyton, A.C. y Hall, J.E. (2016). *Tratado de Fisiología médica*. (13ª edición). Madrid: Interamericana/Mc Graw-Hill.
- Martín Cuenca, E. (2006). *Fundamentos de Fisiología*. Madrid: Internacional Thompson Editores.
- Pocock, G. y Richards, C.D. (2005). *Fisiología Humana, la base de la medicina*. Madrid: Masson.
- Silverton, D.U. (2008). *Fisiología humana*. (4ª edición). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Thibodeau, G. A., Patton, K.T. (2007). *Anatomía y Fisiología*. Barcelona: Ed. Mosby.
- Tortora, G.J. y Derrickson, B. (2006). *Principios de Anatomía y Fisiología*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Tresguerres, D.A.F. et al. (2005). *Fisiología humana*. (3ª edición). Madrid: Mc Graw-Hill/Interamericana.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Bear, M.F., Connors B.W. y Paradiso M.A. (2008). *Neurociencia. Exploración del cerebro*. (3ª edición). Barcelona: Wolters Kluwers. Lippincott Williams & Wilkins.
- Despopoulos, A. y Silvernagl, S. (2001). *Atlas de Fisiología*. Madrid: Harcourt.
- Dvorkin, M.A. et al. (2010). *Bases Fisiológicas de la Práctica Médica*. (14ª edición). Madrid: Editorial Médica Panamericana.



- Kandel, E.R., Schwartz, J.H., Jessell, T.M. (2001). *Principios de Neurociencia*. (4ª edición). Madrid: McGraw-Hill-Interamericana.
- Purves, D. et al. (2007). *Neurociencia*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Teijón, J.M. (2009). *Fundamentos de Bioquímica Metabólica*. Madrid: Ed. Tebar.

ENLACES RECOMENDADOS

- https://es.wikibooks.org/wiki/Fisiolog%C3%ADa_humana/Texto_completo <https://www.wuolah.com/apuntes-de-FISIOLOGIA-HUMANA>
- <https://www.youtube.com/watch?v=HuM2QP53NtA> (Vídeo EL INCREÍBLE VIAJE DE LA VIDA)
- https://es.wikibooks.org/wiki/Fisiolog%C3%ADa_humana/Texto_completo
- http://www.portalesmedicos.com/enlaces_medicina_salud/356_Neurologia.shtml
- <http://www3.unileon.es/ule/fisa>
- <http://www3.unileon.es/dp/dfi/fisio.htm>
- <http://www.joannabriggs.edu.au/cncn/news.php>
- <http://www.geosalud.com/Nutricion/colesterol.htm>
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
- <http://www.doc6.es/index/>
- <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>
- <http://www.fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular.html>

METODOLOGÍA DOCENTE

CLASES TEÓRICAS: Presentación en el aula de los conceptos recogidos en el programa de la asignatura.

CLASES PRÁCTICAS:

El conjunto de actividades pueden clasificarse en las siguientes categorías:

- Actividades en el aula y laboratorio
- Tutorías grupales (grupos de entre 4 y 6 alumnos) obligatorias dirigidas a guiar los trabajos de investigación bibliográfica sobre los supuestos prácticos propuestos interdisciplinariamente con la asignatura de Bioquímica.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN PRESENCIALES: Se recoge aquí el examen teórico final de la asignatura y la presentación mediante pósters de los trabajos de investigación de los distintos supuestos prácticos.

TRABAJOS ACADÉMICOS DIRIGIDOS: Entendidos como aquellos trabajos, individuales o grupales, que el alumno deberá realizar relacionados con la parte teórica y/o práctica de la materia a lo largo del desarrollo del programa.

TUTORÍAS: En este apartado se incluyen tanto tutorías presenciales como *on-line* (correo electrónico) en donde se asesora, guía y orienta al alumno así como se resuelven aquellas dudas que puedan surgirle a lo largo del desarrollo de la materia.

ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ALUMNO: Esta actividad hace referencia a la preparación que el alumno ha de realizar tanto de los contenidos teóricos como prácticos.

EVALUACIÓN

MODALIDAD: EVALUACIÓN CONTINUA

La materia se evaluará con los siguientes procedimientos:

La prueba escrita, en la fecha oficial, estará compuesta por 16 preguntas cortas (espacio limitado), sobre conceptos fundamentales de la Fisiología Humana, y 4 preguntas sobre actividades prácticas y problemas.



Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo o actividad de carácter grupal o individual serán evaluadas a partir de un perfil de competencias que considere la documentación entregada por el alumno, atendiendo tanto a su presentación formal como al contenido del trabajo.

Porcentaje de contribución de las distintas actividades formativas a la calificación final:

ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN (clases teóricas, prácticas y tutorías): 10%. La asistencia a las clases prácticas y tutorías será obligatoria (100% con la tolerancia de un 15% de faltas justificadas)

ENTREGA DE PEQUEÑOS TRABAJOS Y BÚSQUEDAS: 20%

TRABAJO ACADÉMICO DIRIGIDO: 20%

EVALUACIÓN PRESENCIAL: 50%

Para superar la asignatura será imprescindible obtener una calificación mínima de 4 sobre 10 en los cuatro apartados anteriores.

MODALIDAD: EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

En sesión extraordinaria de Consejo de Gobierno, celebrado el 20 de mayo de 2013, se contempló éste otro tipo de evaluación, a la que podrán acogerse los estudiantes que no puedan cumplir con la evaluación continua por motivos laborales, de salud, discapacidades o cualquier otra causa debidamente justificada.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, lo solicitará al director del departamento de Zoología, que dará traslado al profesor correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación. Transcurridos diez días sin que el estudiante haya recibido repuesta expresa y por escrito del Director del Departamento, se entenderá que ésta ha sido desestimada. En caso de denegación, el estudiante podrá interponer en el plazo de un mes recurso de alzada ante el Rector, quien podrá delegar en la Decana de la Facultad de Enfermería (Campus de Melilla), agotando la vía administrativa.

El estudiante que se acoja a esta modalidad de evaluación, deberá realizar la parte práctica de la asignatura de forma satisfactoria, según lo establecido en la presente guía docente. Para ello se habilitarán horarios consensuados según la situación de cada alumno.

Igualmente este alumno deberá incluirse en uno de los grupos para realizar el trabajo académico sobre supuestos clínicos.

MODALIDAD: EVALUACIÓN POR INCIDENCIAS

Los estudiantes que no puedan concurrir a las pruebas de evaluación convocadas, de acuerdo con los supuestos que se contemplan en el Art. 9 de la normativa, podrán solicitarlo al Director/a del Departamento y se les asignará una nueva fecha para su realización, la cual podrá ser la que oficialmente proponga el Centro para tales incidencias.

MODALIDAD: EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA POR TRIBUNAL

Como su nombre indica, es una evaluación de carácter extraordinario que se realiza mediante Tribunal con la composición y criterios de actuación que aparecen en su articulado. Podrá llevarse a cabo mediante la presentación de un escrito motivado al Director/a del Departamento, exponiéndose las circunstancias extraordinarias que la justifican. La solicitud deberá presentarse con una antelación mínima de 15 días hábiles a la fecha del inicio del periodo de pruebas finales de cada convocatoria, con renuncia a las calificaciones obtenidas mediante la realización de las distintas pruebas de la evaluación continua llevadas a cabo.

CONVOCATORIAS EN LAS QUE SE REALIZA LA EVALUACIÓN



Los estudiantes matriculados en la Universidad de Granada tendrán derecho a dos convocatorias de evaluación, una ordinaria y otra extraordinaria, por asignatura y curso académico que se realizarán en las fechas programadas por los Centros.

Convocatoria ordinaria

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, según lo establecido en el artículo 8 de esta Normativa.

Convocatoria extraordinaria

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. Para los alumnos que hubiesen seguido el proceso de evaluación continua se seguirá el mismo sistema de calificación que en la convocatoria ordinaria.

Para los que no siguieron ese proceso se llevará a cabo mediante:

- Prueba escrita sobre el temario teórico (70%): constatación del dominio de los contenidos teóricos y elaboración crítica de los mismos. Es requisito superar este apartado para sumar con el resto.
- Prueba escrita sobre temario práctico (30%): constatación del dominio de las competencias específicas de carácter científico y didáctico relativas a los contenidos prácticos de la materia.

Para superar la asignatura será precisa una nota mínima de 4 sobre 10 en los tres apartados.

Convocatoria para estudiantes de movilidad

Los estudiantes que se encuentren iniciando, o hayan finalizado, una estancia de movilidad y les acontezca alguna de las circunstancias establecidas en los apartados 1, 2 o 3 del Art.20, tendrán garantizado el ejercicio del derecho a hacer uso de la convocatoria extraordinaria en esta asignatura. Y, para ello, se les asignará una fecha distinta a la de la convocatoria oficial, según el caso, para su realización. El uso de esta convocatoria es incompatible con su uso en la universidad de origen del estudiante.

Convocatoria especial

Los estudiantes que tengan derecho, y así lo soliciten, a una convocatoria especial cuando cumplan el supuesto contemplado en el apartado 1.a) del Art. 21, se llevará a cabo mediante la modalidad de Tribunal. En caso de no superar la asignatura en esta convocatoria especial, el estudiante dispondrá solo de una de las dos convocatorias restantes.

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 final única constará de entre 16 preguntas cortas con espacio limitado sobre la teoría, más otras 4, en igual formato, directamente relacionadas con las actividades prácticas y los problemas.

Al quedar incluido el alumno de forma obligatoria en un grupo de trabajo académico dirigido sobre CASOS CLÍNICOS, participará de la nota de dicho grupo.

Los porcentajes en la nota final serán: 60% preguntas sobre conocimientos teóricos, 20% trabajo dirigido y 20% preguntas sobre las prácticas.

Para superar la asignatura será precisa una nota mínima de 4 sobre 10 en los tres apartados.



ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

Lunes 10-12 h y 17-19 h
Miércoles 10-12 h y 17-19 h
Jueves 10-12 h

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

Presencial
PRADO 2 (CORREO ELECTRÓNICO)
Videoconferencias (Google Meet), previa cita

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

PREMISAS DE PARTIDA

- De acuerdo con las directrices dadas por las autoridades académicas, la metodología descrita en esta Guía se adaptará a la nueva situación de escenario A de actividad académica presencial y no presencial. En dicha metodología se contemplan variadas actividades y propuestas didácticas no presenciales que podrán realizarse de acuerdo a sus planteamientos iniciales. Así mismo, la actividad docente de clase, en su caso, podrá llevarse a cabo mediante el seguimiento de enseñanzas impartidas online. Las sesiones de trabajos prácticos-experimentales contemplados en los seminarios se podrán desarrollar de forma presencial y no presencial.
- Igualmente, y de forma general, se podrá utilizar todos los recursos didácticos disponibles en la red y los telemáticos, derivados de PRADO, que faciliten tanto el trabajo docente del profesorado como el aprendizaje de los estudiantes, según el escenario A contemplado.
- El grado de ponderación del desarrollo curricular de esta asignatura, en cuanto a presencialidad-no presencialidad se refiere, vendrá dado de acuerdo a los niveles de adaptación propuestos por los órganos académicos competentes.
- Las clases virtuales se impartirán utilizando las plataformas que actualmente están autorizadas por la UGR (Prado, Google Meet, Consigna UGR, Google Drive a través de cuenta @go.ugr, correo institucional,...) o las que dicte la UGR en su momento. Se primará la impartición síncrona, aunque las circunstancias sanitarias (enfermedad del profesor o familiar, conciliación familiar,...) podrían imponer un escenario asíncrono.
- Se prestará especial atención en facilitar material docente a los estudiantes a través de la plataforma Prado, Consigna UGR y/o Google Drive y se complementará con actuaciones de seguimiento y retorno formativo.

PROPUESTA CURSO 2020-2021

- Partiendo de la base de que el aula asignada (POD, Aula 44 del aulario del Campus de Melilla) para las clases teóricas con los grupos completos (60 alumnos de nueva matriculación más alumnos repetidores), no reúne las dimensiones que aseguren un distanciamiento seguro entre alumnos y profesor, estas clases teóricas se impartirán de forma alternativa a la mitad del alumnado. Cada alumno tendrá un alumno vicario del otro grupo, de manera que ambos interactuarán de forma simbiótica, explicándose alternativamente uno al otro los contenidos a los que no han tenido acceso directo. El objetivo es asegurar un trabajo continuo del alumnado a través del desarrollo de la asignatura. Por supuesto, las tutorías con el profesor a través de la plataforma Prado o por videoconferencias (Google Meet) servirán de apoyo y cierre del proceso didáctico. Además, las clases grabadas estarán a disposición del alumno.
- Las clases prácticas con el grupo total de alumnos dividido en 3 subgrupos serán impartidas de forma presencial en el aula asignada (POD, Aula 42 del aulario del Campus de Melilla), a excepción de la práctica de microscopía que, interdisciplinariamente con la asignatura de Bioquímica, tuvo lugar en cursos anteriores en el laboratorio multiusos de la Facultad de Ciencias de la Salud, de dimensiones mínimas, inadecuado incluso para albergar con seguridad a



esos subgrupos.

- En el desarrollo del curso, tanto en la parte teórica como práctica, se fomentará el trabajo autónomo del alumno a través de pequeños trabajos de entrega semanal o quincenal (Tareas Plataforma Prado 2), en la idea de una traslación progresiva desde metodologías expositivas hacia otras de procesos continuados.
- Las actividades que se incluyan en el punto anterior, así como las referentes a los trabajos asociados a los casos clínicos (tutorías grupales a través de videoconferencias), tendrán las repercusiones oportunas en el horario presencial expuesto y, teóricamente, prefijado en el POD.

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

Convocatoria Ordinaria

INSTRUMENTOS

Evaluación presencial por grupos: prueba escrita
Google meet (exposición por videoconferencia de trabajos sobre casos clínicos)
Plataforma Prado 2 (entrega de tareas y tutorías on line)

CRITERIOS

- La comprensión de forma global e integrada de los mecanismos metabólicos y fisiológicos que hacen funcionar el organismo humano en la salud y en distintas situaciones, sexos y edades.
- El conocimiento preciso y profundo de los distintos sistemas y órganos corporales, y el análisis de los principios físicos y biológicos que permiten las funciones fisiológicas.
- La aplicación de los conocimientos teóricos a situaciones reales aplicando los métodos, las técnicas y los cálculos apropiados a cada una de ellos.
- La valoración y utilización correctas y con aprovechamiento de las diferentes fuentes de información que muestran los avances más actualizados sobre el conocimiento de la fisiología humana.
- El fomento de la responsabilidad ante la realización de trabajos individuales y grupales, así como el desarrollo de actitudes críticas y de tolerancia.

PORCENTAJES

ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN (clases teóricas, prácticas y tutorías): 10%. La asistencia a las clases prácticas y tutorías será obligatoria (100% con la tolerancia de un 15% de faltas justificadas)

ENTREGA DE PEQUEÑOS TRABAJOS Y BÚSQUEDAS: 20%

TRABAJO ACADÉMICO DIRIGIDO: 20%

EVALUACIÓN PRESENCIAL: 50%

Para superar la asignatura será imprescindible obtener el aprobado en los tres apartados anteriores.

Convocatoria Extraordinaria

INSTRUMENTOS

Evaluación presencial por grupos: prueba escrita
Google Meet (exposición por videoconferencia de trabajos sobre casos clínicos)
Plataforma Prado 2 (entrega de tareas y tutorías on line)



CRITERIOS

- La comprensión de forma global e integrada de los mecanismos metabólicos y fisiológicos que hacen funcionar el organismo humano en la salud y en distintas situaciones, sexos y edades.
- El conocimiento preciso y profundo de los distintos sistemas y órganos corporales, y el análisis de los principios físicos y biológicos que permiten las funciones fisiológicas.
- La aplicación de los conocimientos teóricos a situaciones reales aplicando los métodos, las técnicas y los cálculos apropiados a cada una de ellos.
- La valorización y utilización correctas y con aprovechamiento de las diferentes fuentes de información que muestran los avances más actualizados sobre el conocimiento de la fisiología humana.
- El fomento de la responsabilidad ante la realización de trabajos individuales y grupales, así como el desarrollo de actitudes críticas y de tolerancia.

PORCENTAJES

Porcentaje de contribución de las distintas actividades formativas a la calificación final:

ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN (clases teóricas, prácticas y tutorías): 10%. La asistencia a las clases prácticas y tutorías será obligatoria (100% con la tolerancia de un 15% de faltas justificadas)

ENTREGA DE PEQUEÑOS TRABAJOS Y BÚSQUEDAS: 20%

TRABAJO ACADÉMICO DIRIGIDO: 20%

EVALUACIÓN PRESENCIAL: 50%

Para superar la asignatura será imprescindible obtener el aprobado en los tres apartados anteriores.

Evaluación Única Final

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS

La evaluación final única constará de entre 16 preguntas cortas con espacio limitado sobre la teoría, más otras 4, en igual formato, directamente relacionadas con las actividades prácticas y los problemas.

Al quedar incluido el alumno de forma obligatoria en un grupo de trabajo académico dirigido sobre CASOS CLÍNICOS, participará de la nota de dicho grupo.

Los porcentajes en la nota final serán: 60% preguntas sobre conocimientos teóricos, 20% trabajo dirigido y 20% preguntas sobre las prácticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Conoce y comprende de forma precisa los conceptos y las variables físico-químicas que confluyen en el funcionamiento normal del cuerpo humano.
- Expresa los conocimientos sobre Fisiología Humana con un uso adecuado del lenguaje científico que no dé lugar a dudas.
- Maneja los instrumentos matemáticos que llevan a la resolución de ejercicios y problemas fisiológicos y genéticos de forma correcta.



ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD, con las variaciones propuestas en las medidas de adaptación metodológica)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

Lunes 10-12 h y 17-19 h
Miércoles 10-12 h y 17-19 h
Jueves 10-12 h

PRADO 2 (CORREO ELECTRÓNICO)
Videoconferencias (Google Meet), previa cita

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

PREMISAS DE PARTIDA

- De acuerdo con las directrices dadas por las autoridades académicas, la metodología descrita en esta Guía se adaptará a la nueva situación de escenario B de actividad académica. En dicha metodología se contemplan actividades y propuestas didácticas no presenciales que podrán realizarse de acuerdo a sus planteamientos iniciales. Para las sesiones de trabajos prácticos-experimentales se podrá utilizar recursos online, tomados de la red, que contemplan contenidos experimentales de la misma índole. De la misma forma, el profesorado podría realizar actividades prácticas grabadas sobre tales contenidos experimentales y ponerlos a disposición de los alumnos en la plataforma de recursos docentes de la asignatura.
- Igualmente, y de forma general, se podrán utilizar todos los recursos didácticos disponibles en la red y los telemáticos, derivados de PRADO, que faciliten tanto el trabajo docente del profesorado como el aprendizaje de los estudiantes, según el escenario B contemplado.
- Las clases virtuales se impartirán utilizando las plataformas que actualmente están autorizadas por la UGR (Prado, Google Meet, Consigna UGR, Google Drive a través de cuenta @go.ugr, correo institucional,...) o las que dicte la UGR en su momento. Se primará la impartición síncrona, aunque las circunstancias sanitarias (enfermedad del profesor o familiar, conciliación familiar,...) podrían imponer un escenario asíncrono.
- Se prestará especial atención en facilitar material docente (apuntes, presentaciones, clases grabadas, vídeos...) a los estudiantes a través de la plataforma Prado 2, Consigna UGR y/o Google Drive y se complementará con actuaciones de seguimiento, resolución de dudas y retorno formativo.

PROPUESTA CURSO 2020-2021

CLASES TEÓRICAS:

Presentación a través de dos videoconferencias semanales de los conceptos y procesos recogidos en el programa de la asignatura y resolución de las dudas que puedan ir surgiendo.

CLASES PRÁCTICAS:

El conjunto de actividades pueden clasificarse en las siguientes categorías:

- Problemas: presentación en una videoconferencia quincenal sobre resolución de problemas de genética y fisiología cardiocirculatoria (electrocardiogramas), ventilatoria (espirometrías) y renal.
- Prácticas de ampliación de la teoría. Presentación en una videoconferencia semanal de:



- Procesos fisiológicos que se dan en situaciones y actividades especiales propiciadas por la edad, el desarrollo y crecimiento, el sexo, las dietas alimenticias drásticas, la especialización musical o deportiva, y la vida en ambientes exóticos.
- Procesos neurológicos gobernados por el neocórtex humano.
- Utilización de instrumentos de medición (espirómetros, tensiómetros, pulsioxímetros)

- Supuestos prácticos: Tres videoconferencias/Tutorías grupales (grupos de entre 4 y 6 alumnos) dirigidas a guiar los trabajos de investigación bibliográfica sobre los casos clínicos propuestos interdisciplinariamente con la asignatura de Bioquímica.

NOTA: respecto a cursos anteriores y por déficit espacial queda suprimida la práctica de microscopía que tenía lugar en el laboratorio multiusos.

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

Convocatorias Ordinaria y Extraordinaria

INSTRUMENTOS

TUTORÍAS SOBRE TRABAJOS ACADÉMICOS DIRIGIDOS: Entendidas como tareas individuales que el alumno deberá ir realizando relacionados con la parte práctica de la materia a lo largo del desarrollo del programa.

En este apartado se incluyen tanto tutorías *on-line* (Plataforma Prado 2) en donde se asesora, guía y orienta al alumno, como videoconferencias (Google meet) donde se resuelven aquellas dudas que puedan surgirle a lo largo del desarrollo de la materia.

- ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN FINAL NO PRESENCIAL

Presentación por videoconferencia (Presentación o Póster) de los trabajos de investigación de los supuestos prácticos interdisciplinarios (Fisiología y Bioquímica).

- Examen teórico-práctico final de la asignatura a través de la plataforma Prado 2 Examen.

CRITERIOS

- Conoce y comprende de forma precisa los conceptos y las variables físico-químicas que confluyen en el funcionamiento normal del cuerpo humano.

- Expresa los conocimientos sobre Fisiología con un uso adecuado del lenguaje científico que no da lugar a dudas.

Maneja los instrumentos matemáticos que llevan a la resolución de ejercicios y problemas fisiológicos y genéticos de forma correcta.

PORCENTAJES

- Prueba objetiva (Plataforma Prado Examen) (40% de la calificación final).
 - 10 preguntas de respuesta corta, de interpretación, de relación y de comparación de conceptos fundamentales de la Fisiología Humana (25% de la calificación final).
 - 5 ejercicios y/o problemas sencillos sobre la parte práctica de la asignatura, de resolución en corto tiempo (15% de la calificación final).
- Tareas de evaluación continua en el desarrollo de la asignatura (30%)
- Trabajo grupal sobre casos clínicos (20% de la calificación final).
- Asistencia participativa a tutorías individuales y grupales a través de correo on-line (Plataforma Prado 2) y



videoconferencias (10% de la calificación final).

Evaluación Única Final

En sesión extraordinaria de Consejo de Gobierno, celebrado el 20 de mayo de 2013, se contempló éste otro tipo de evaluación, a la que podrán acogerse los estudiantes que no puedan cumplir con la evaluación continua por motivos laborales, de salud, discapacidades o cualquier otra causa debidamente justificada.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, lo solicitará al director del departamento de Zoología, que dará traslado al profesor correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación. Transcurridos diez días sin que el estudiante haya recibido repuesta expresa y por escrito del Director del Departamento, se entenderá que ésta ha sido desestimada. En caso de denegación, el estudiante podrá interponer en el plazo de un mes recurso de alzada ante el Rector, quien podrá delegar en la Decana de la Facultad de Enfermería (Campus de Melilla), agotando la vía administrativa.

El estudiante que se acoga a esta modalidad de evaluación, deberá realizar la parte práctica de la asignatura de forma satisfactoria, según lo establecido en la presente guía docente. Para ello se habilitarán medidas consensuadas según la situación de cada alumno.

Igualmente este alumno deberá incluirse en uno de los grupos para realizar el trabajo académico sobre supuestos clínicos.

La evaluación final única constará de 16 preguntas sobre la teoría, más otras 4, directamente relacionadas con las actividades prácticas.

Al quedar incluido en un grupo de trabajo académico dirigido sobre supuestos clínicos, participará de la nota de dicho grupo.

INSTRUMENTOS Y PORCENTAJES DE EVALUACIÓN

- Prueba objetiva (Plataforma Prado Examen) (70%)
6 preguntas de respuesta corta, de interpretación, de relación y de comparación de conceptos fundamentales de la Fisiología Humana (40% de la calificación final).
3 preguntas sobre la parte práctica descriptiva de la asignatura (15% de la calificación final).
3 ejercicios y/o problemas sencillos sobre la parte práctica de la asignatura, de resolución en corto tiempo (15% de la calificación final).
- Trabajo grupal sobre casos clínicos realizado en el transcurso de la asignatura en el primer cuatrimestre (20% de la calificación final).
- Asistencia participativa a tutorías individuales y grupales a través de correo on-line (Plataforma Prado 2) y videoconferencias (10% de la calificación final).
- Entrevista a través de videoconferencia (Google Meet), solo con alumnos sobre los que se tengan dudas en la calificación final.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Conoce y comprende de forma precisa los conceptos y las variables físico-químicas que confluyen en el funcionamiento normal del cuerpo humano.
- Expresa los conocimientos sobre Fisiología Humana con un uso adecuado del lenguaje científico que no dé lugar a dudas.
- Maneja los instrumentos matemáticos que llevan a la resolución de ejercicios y problemas fisiológicos y genéticos de forma correcta.

INFORMACIÓN ADICIONAL



Se recomienda a todos los alumnos la lectura actualizada de *Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes de la UGR*, aprobada en Consejo de Gobierno y publicada en el Boletín Oficial de la Universidad de Granada de 9 de Noviembre de 2016. Así mismo, y en consecuencia de lo anterior, el profesor no podrá hacer ningún otro tipo de evaluación que la que en la misma se reconoce ni podrá alterar ninguna de las fechas de las convocatorias que se hagan públicas para esta asignatura, salvo únicamente en los casos y por los motivos que se contemplan expresamente en la mencionada norma.

