Guía Docente

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Medicina
Rama de Conocimiento:	Ciencias de la Salud
Facultad/Escuela:	Medicina
Asignatura:	Fisiología II
Tipo:	Formación Básica
Créditos ECTS:	12
Curso:	2
Código:	2724
Periodo docente:	Tercer-Cuarto semestre
Materia:	Fisiología
Módulo:	Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano
Tipo de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Total de horas de dedicación del alumno:	300

Equipo Docente	Correo Electrónico
María Cristina García de Leonardo Mena	c.garcia.prof@ufv.es
Marta García Fernández	m.gfernandez.prof@ufv.es
Rosario Cobo Soriano	r.cobo.prof@ufv.es
Antonio Naharro Abellán	
Arturo Ugalde Canitrot	a.ugalde.prof@ufv.es
Laura Tesoro Santos	laura.tesoro@ufv.es
Ines Torrejon Perez	i.torrejon.prof@ufv.es
Carlos Zaragoza Sánchez	c.zaragoza.prof@ufv.es
Federico Natalio Gordo Vidal	f.gordo.prof@ufv.es

Guillermo Plaza Mayor	g.plaza.prof@ufv.es
Irene Salinas Gabiña	i.salinas.prof@ufv.es
Ignacio Hernández Navarro	ignacio.hernandez@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Con esta asignatura se completan los conocimientos sobre el funcionamiento del cuerpo humano sano que el alumno adquirió en Fisiología I de 1º curso.
En el 1º semestre se completa el estudio de los mecanismos de funcionamiento de todos los órganos y aparatos , excepto el sistema endocrino, el sistema nervioso y los órganos de los sentidos que quedan para el 2º semestre.

La Fisiología II es una asignatura de 12 créditos, perteneciente al módulo de Morfología, Estructura y Función del cuerpo humano y que se impartirá durante el 3º y 4ºsemestres. Con ella se pretende que el alumno conozca la manera en que funcionan los distintos sistemas del organismo y el modo en que cada uno de ellos contribuye a las funciones del organismo en su conjunto. Debe conocer la repercusión de las alteraciones de las funciones fisiológicas de los diferentes sistemas, el mecanismo de actuación de dichas alteraciones y su expresión básica. Es importante entender el organismo como un todo, relacionando los diferentes sistemas a través de la Fisiología.

OBJETIVO

El objetivo general del grado en Medicina es la formación integral (científica, práctica y humanista) del futuro profesional de la medicina que le capacite para buscar siempre el bien del paciente y de la comunidad. Para ello es preciso garantizar que los futuros profesionales adquieran un conocimiento adecuado de las ciencias en que se fundamenta la Medicina y con capacidad de indicar y realizar actividades dirigidas a la promoción, mantenimiento y recuperación de la salud. Pero, también profesionales capacitados humana, social y éticamente para hacer frente y adaptarse de manera eficiente a los retos que presenta la práctica médica en un entorno globalizado.

Al mismo tiempo la excesiva tecnificación y especialización desde las que a veces se aborda la práctica médica han repercutido sobre la relación médico paciente, pilar básico del acto médico. Por ello nuestro grado en Medicina aborda la formación del futuro profesional desde la orientación al ser humano en su totalidad, entendiendo al sujeto humano no como un mero ser biológico, sino como biológico personal.

En Fisiología II trataremos de presentar los conocimientos sucientes para comprender las funciones de los sistemas del organismo humano sano, como base para la posterior comprensión de la siopatología, los mecanismos de producción de la enfermedad y las bases de la terapéutica médica.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Es necesario haber adquirido los conocimientos impartidos en las asignaturas de Fisiología I y Anatomía I y altamente recomendable cursar esta asignatura junto con Anatomía II por la sincronización de contenidos.

CONTENIDOS

*1º SEMESTRE:
1.Fisiología respiratoria.
- Estructura del aparato respiratorio. Ventilación alveolar. Mecánica ventilatoria. Volúmenes y capacidades pulmonares. Funcionamiento del sistema respiratorio en situación fisiológica normal, presiones y flujos en la vía aérea. Principales leyes de dinámica de fluidos aplicadas al sistema respiratorio. Concepto de ventilación. Concepto de perfusión. Control de la ventilación. Conocer los mecanismos de control de la respiración. Mecanismos fundamentales fisiológicos que gobiernan el proceso de la respiración espontánea, el intercambio gaseoso y la respiración celular.
- Circulación pulmonar. Acoplamiento de aparato respiratorio y aparato circulatorio. Concepto de difusión. Conocer las leyes de difusión de gases y mecanismos de intercambio gaseoso a nivel pulmonar y a nivel celular. Concepto de presión parcial y su aplicación en la fisiología respiratoria.
- Relación ventilación-perfusión y mecanismos de insuficiencia respiratoria. Respiración. Transporte de gases y metabolismo del oxígeno. Fisiología respiratoria en situaciones especiales y patológicas. Comprensión de los principales mecanismos fisiológicos que pueden conducir a la aparición de fenómenos de insuficiencia respiratoria: alteración de la relación ventilación/perfusión y trastornos de la ventilación alveolar. Descripción de los mecanismos fisiológicos de compensación a la altura y la inmersión.
2. Regulación del equilibrio ácido-base.
- Conocer la fisiología y los mecanismos de regulación del equilibrio ácido-base, que requiere de la integración de diferentes sistemas orgánicos. Concepto de pH, concepto de buffer y funcionamiento de los principales sistemas buffer del organismo. Regulación respiratoria del pH. Regulación renal del pH. Interpretación de las principales situaciones y gasometría arterial y venosa.
3. Fisiología renal y del sistema excretor.
- Compartimentos del líquido corporal: composición y equilibrio entre los líquidos extracelulares y los intracelulares. Recuerdo anatómico y funcional del aparato urinario. Formación de la orina por los riñones. Filtración glomerular, flujo sanguíneo renal y su regulación. Función tubular y aclaramiento plasmático. Pruebas de función renal. Dilución y concentración de la orina. Excreción de solutos y agua. Receptores de volumen en el control del volumen de sangre. Mecanismo de la sed. Papel de la hormona antidiurética.
- Fisiopatología renal: enfermedades renales principales.
- Fisiopatología de la micción y de las alteraciones del sistema excretor. Diuréticos y sus mecanismos de acción.
4. Fisiología del aparato digestivo.
- Principios generales de la función gastro-intestinal: anatomía fisiológica, control nervioso por el sistema nervioso entérico. Circulación esplácnica y su control. Motilidad: tipos. Ingesta de alimentos. Motilidad gástrica e intestinal. Función secretora del tubo digestivo: principios generales y secreciones salivar, esofágica, gástrica, pancreática, biliar y del intestino delgado y grueso. Digestión de hidratos de carbono, proteínas y grasas. Absorción de hidratos de carbono, proteínas y grasas.
- Anatomía hepática: sistema vascular y linfático. Funciones hepáticas: metabólicas, otras. Bilirrubina: medición como herramienta diagnóstica.
- Alteraciones funcionales gastrointestinales, trastornos de la deglución, del esófago, estómago, intestino delgado y grueso. Vómitos y nauseas.

PRÁCTICA 1: EXPLORACIÓN PULMONAR - Técnicas exploración torácica: - Determinación de los planos de exploración pulmonar. - Determinación visual en el alumno de la respiración y tipos de respiración. - Técnicas de exploración pulmonar: inspección, palpación, percusión y auscultación pulmonar. Para qué sirven y qué información nos proporcionan de manera aislada y combinadas. - Presencia de ruidos pulmonares anormales: identificación y localización más frecuente. - Autoexploración y exploración entre los alumnos de las técnicas impartidas. - Videos y audios de casos clínicos con resolución interactiva en el aula.
PRÁCTICA 2: ESPIROMETRÍA - Concepto práctico de volúmenes y capacidades utilizados para la interpretación de un estudio espirométrico. - Análisis en casos concretos de espirometrías, de los parámetros empleados para su interpretación, tanto en maniobras relajada y forzada de la prueba y su significación. - Determinación de normalidad, afectación obstructiva, restrictiva, o mixta en virtud de los parámetros obtenidos en cada prueba.
PRÁCTICA 3: FUNCIÓN RENAL - Estudio práctico de la regulación de la ADH y patologías asociadas - Análisis de casos concretos para la determinación del volumen de orina, densidad y osmolaridad en función de la producción de ADH, su significación en la función renal y las consecuencias derivadas del estudio.
PRÁCTICA 4: DIGESTIVO/ENDOCRINO. - Evaluación en el propio alumno de los niveles de glucemia en función de la estimulación de la insulina, como consecuencia de la ingesta de un volumen de agua con una cantidad conocida de azúcar disuelta. - Determinación mediante glucometría de los niveles de glucosa en sangre a intervalos de 30 minutos, con el objetivo de analizar las diferencias de glucemia en función del tiempo en el que se ha producido la ingesta. - Con todos los valores obtenidos en el conjunto de la clase completa, se llevará a cabo, a partir de los valores medios totales, la generación de una curva de glucemia, analizando además las desviaciones de cada una de las muestras en función del tiempo de ingesta.

PRÁCTICA 5: EVALUACIÓN.?

*2º SEMESTRE:
1. Sentidos especiales.
- El ojo. Óptica de la visión. Función receptora y nerviosa de la retina. Neurofisiología central de la visión.
- El sentido de la audición y el equilibrio. Voz y deglución. Gusto y olfato.
2. El sistema endocrino.
- Organización. Tipos de secreción. Concepto de hormona. Síntesis y secreción hormonal: aspectos básicos. Regulación.
- Hormonas hipotalámicas: sistema parvo y magnocelular. Hormonas liberadoras e inhibidoras de la síntesis y secreción adenohipofisaria. El sistema porta hipofisario. La neurohipófisis.
- Regulación hormonal del crecimiento. Concepto de crecimiento. Tipos. Fases del crecimiento. Hormona de crecimiento (GH). Factores de Crecimiento similar a Insulina (IGFs). Regulación de la síntesis y secreción de GH.
- Páncreas endocrino: insulina y glucagón. Regulación de la secreción de insulina y glucagón. Somatostatina. Péptido Pancreático (PP).
- Regulación metabólica por hormonas suprarrenales. Estrés. - Fisiología del tiroides. - Integración de los mecanismos hormonales de regulación del metabolismo. Sistemas de ahorro de agua: hormona antidiurética (ADH).
- Regulación hormonal del metabolismo del calcio y fósforo. Compartimentos: óseo, extracelular e intracelular. Parathormona (PTH), calcitonina y vitamina D.
- Desarrollo del sistema reproductor masculino y femenino. Fecundación.
3. El sistema nervioso.
- Generalidades SN.
- Hemisferios cerebrales.
- Núcleos basales y cerebelo.
- Diencéfalo.
- Sistema límbico. Mecanismos cerebrales de la emoción.
- Fisiología sensitiva. Organización del sistema nervioso. Receptores sensitivos y circuitos para el procesamiento de la información. Sensibilidades somáticas. Vías somatosensitivas.
- Neurofisiología motora e integradora. Receptores. Funciones motoras de la médula espinal, reflejos medulares. Vías descendentes. Control de la función motora por la corteza y el tronco del encéfalo.
- El sistema nervioso autónomo.
- Flujo sanguíneo cerebral, LCR y metabolismo cerebral.
- Actividad cerebral fisiológica en situaciones de sueño/vigilia.
- Repensamiento de los contenidos de la neurofisiología - pregunta epistemológica: ¿el conocimiento neurofisiológico es suficiente para explicar el ser humano en su totalidad?

PRÁCTICA 1: CONTROL DEL MOVIMIENTO - Control del movimiento. El sistema motor. Movimientos complejos. Deportistas de élite. Ingeniería biomédica, robótica. - Control medular del movimiento. Programas motores de la médula espinal. Control muscular gradual y ordenado. Casos clínicos reales. Enfermedades que afectan al control medular del movimiento. - Propiocepción. - Reflejos medulares. Explicación básica de la marcha. - Control encefálico del movimiento. Sistema sensitivo-motor. Jerarquización de los niveles de control. Casos clínicos reales. Enfermedades que afectan al control cerebral del movimiento. Estimulación eléctrica del área motora primaria. Papel de los núcleos basales y enfermedades relacionadas. Aprendizaje motor. Potenciación de secuencias motoras en deportistas. - Integración práctica del control del movimiento. El saque de Rafa Nadal. Etapas en el control del movimiento.
PRÁCTICA 2: RITMOS BIOLÓGICOS. ELECTROENCEFALOGRAFÍA - Los ritmos biológicos. Los ritmos cerebrales. - Electroencefalografía (EEG): aplicaciones, metodología, análisis básico, fisiología de los ritmos cerebrales e implicaciones prácticas. Investigación con estudios funcionales cerebrales. Interfaces cerebro-ordenador basados en EEG. Estudios de conectividad y análisis de redes cerebrales. Casos clínicos reales. Disfunción cortical. Niveles de conciencia. El paciente en coma. Crisis epilépticas y epilepsia. Actuación ante una crisis epiléptica. - Actividad de introducción a práctica 3: realización de test de memoria episódica anterógrada, test de memoria no-verbal (Rey-Osterrieth Complex Figure Test) y test de memoria verbal (Rey Auditory Verbal LearningTest).
PRÁCTICA 3: EMOCIÓN. FISIOLOGÍA DE LA RISA. FUNCIONES CORTICALES COMPLEJAS: MEMORIA, LENGUAJE. - Mecanismos cerebrales de la emoción. Neurofisiología de la risa. Risa patológica. Casos clínicos reales. - Memoria y aprendizaje. Desarrollo cerebral dependiente de experiencias. Tipos de memoria. Bases anatómicas y fisiológicas. - Interpretación de los resultados de los test de memoria realizados por los alumnos en la práctica 2. - Tipos de amnesia. Casos clínicos reales. - El lenguaje. Teorías modernas. Inteligencia artificial aplicada a la medicina. Procesamiento del lenguaje. Introducción a las afasias. Casos clínicos reales.
PRÁCTICA 4: DOLOR. EL SUEÑO Y LOS SUEÑOS. SEXO Y CEREBRO. - Generalidades de los sistemas sensoriales. El homúnculo de Penfield. - Fisiología del dolor. Nocicepción y dolor. Vías del dolor. Casos clínicos reales: siringomielia, la vida sin dolor, neurocirugía en paciente despierto, el paciente anestesiado, el coma. Hiperalgesia. Dolor referido. Regulación del dolor. - El sueño y los sueños, una visión práctica. - Sexo y cerebro.

Bases anatomo-fisiológicas del comportamiento sexual y reproductivo. Sexo y género. Control hormonal. Cerebro de hombre y de mujer: dimorfismos sexuales. Dimorfismos cognitivos. Casos clínicos reales.
PRÁCTICA 5: EVALUACIÓN

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases de exposición del profesor: Se proporcionará a los alumnos información esencial y organizada procedente de diversas fuentes. Además de la exposición oral se utilizarán otros recursos didácticos y se estimulará la participación activa de los alumnos con el fin de facilitar una mayor recepción y comprensión. Para ello se utiliza simulación online en el aula tratando problemas reales con el apoyo de casos clínico en tiempo real que acercan a los alumnos a comprender un enfoque práctico y clínico de la fisiología. Algunos temas del sistema nerviso los explicaremos integrado estructura y función (Anatomía y Fisiología), para facilitar la adquisición de competencias.

Seminarios/clases prácticas: Realización en grupos pequeños de prácticas tuteladas en los correspondientes laboratorios con el fin de profundizar en contenidos didácticos específicos

Trabajos en grupo: Enriquecimiento a través de la exposición del pensamiento crítico, diálogo y puesta en marcha de proyectos comunes

Tutorías: Tutorías individuales/grupales para personalizar los intereses formativos del alumno y resolver dudas.

Evaluación: Realización de diferentes pruebas para verificar la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes de las competencias correspondientes

Estudio y trabajo autónomo. Trabajo virtual y actividades complementarias (aprendizaje autónomo mediante simulación con empleo de un simulador de diferentes situaciones fisiológicas). El estudiante se responsabilizará de la organización de su trabajo y de la adquisición de los conocimientos según su propio ritmo.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL

128 horas	172 horas
Clases expositivas Conferencias Seminarios Clases prácticas Presentación del trabajo Tutorías Evaluación	Trabajo en grupo Estudio teórico Estudio práctico Trabajo virtual en red Actividades complementaria

COMPETENCIAS

Competencias básicas

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

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 su área de estudio

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

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

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

Competencias generales

Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos y las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente. Adquirir los valores del profesionalismo: a.Altruismo: Buscar lo mejor de los pacientes b.Responsabilidad: Cumplir el contrato implícito que tiene con su Comunidad c.Excelencia como búsqueda continua de conocimiento d.La obligación como libre compromiso para servir e.Honor e integridad: Cumplir los códigos personales y profesionales así como la negación a violarlos f.Servicio a los otros

Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.

Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social.

Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.

Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional.

Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial de transformación.

Que los estudiantes hayan demostrado poseer un dominio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) mediante la utilización de herramientas y procesos que supongan su aplicación a la metodología científica o a la aplicación práctica de la Medicina.

Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura.

Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.

Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.

Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos.

Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones.

Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.

Competencias específicas

Saber realizar pruebas funcionales, determinar parámetros vitales e interpretarlos.

Saber hacer una Exploración física básica.

Conocer la fisiología de la piel, la sangre, aparatos y sistemas circulatorio, digestivo, locomotor, reproductor, excretor y respiratorio, sistema endocrino, sistema inmune y sistema nervioso central y periférico.

Conocer los procesos de crecimiento, maduración y envejecimiento de los distintos sistemas y aparatos.

Conocer los mecanismos de homeostasis y de adaptación al entorno.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-Reconocer las funciones secretoras, digestión y absorción del tubo digestivo.

-Describir la motilidad, control nervioso y circulación sanguínea de la función gastrointestinal.

-Describir la fisiología hepática y reconocer la bilirrubina como herramienta diagnóstica.

-Comprender la regulación renal de los diferentes iones y del volumen extracelular.

-Comprender la filtración glomerular, el flujo sanguíneo renal y su regulación.

- Diferenciar los trastornos más frecuentes del equilibrio ácido-base

-Comprender la ventilación pulmonar de un individuo sano interpretando los ruidos pulmonares.

- Reconocer los mecanismos de difusión y transporte de oxígeno y carbónico.

- Emplear los conocimientos teóricos necesarios para llevar a cabo una exploración respiratoria

-Interpretar la espirometría de un individuo sano relacionando volúmenes y capacidades pulmonares.

-Explicar la regulación de la respiración en diferentes situaciones.

- Describir las glándulas del sistema endocrino y las hormonas que producen.

- Diferenciar los mecanismos de secreción, acción y degradación hormonales.

- Describir los tipos celulares que componen el SNC y SNP.

- Describir los circuitos implicados en el procesamiento de la información sensitiva y el control del movimiento haciendo uso de la exploración neurológica.

- Identificar la distribución medular y las funciones de las vías ascendentes y descendentes.

- Localizar áreas corticales funcionales utilizando para ello técnicas fisiológicas de estimulación cortical.

- Reconocer los centros encefálicos responsables de funciones cognitivo-conductuales utilizando pruebas neuropsicológicas.

- Distinguir estructura y funciones del sistema nervioso autónomo simpático y parasimpático

- Explicar la estructura funcional del flujo sanguíneo cerebral y LCR.

- Conocer aspectos básicos de los ritmos cerebrales, sueño y ritmos biológicos haciendo uso del electroencefalograma y la PSGN.

- Reconocer los mecanismos implicados en la visión.

- Describir los mecanismos implicados en la audición y el equilibrio, el sentido del gusto y el olfato, la voz y la deglución.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Los requisitos mínimos para aprobar la asignatura son:
- Asistir a la totalidad de las prácticas de laboratorio.
- Entregar en fecha las tareas para elaborar fuera de clase.

Ponderación de la evaluación:
1. Pruebas escritas con respuesta múltiples y preguntas cortas: 60 %. Se valorará si el alumno ha adquirido un conocimiento completo y reflexivo de la función de los distintos aparatos o sistemas, intentando evidenciar si ha adquirido capacidad integradora suficiente para tener una visión global del cuerpo humano.
2. Pruebas prácticas orales y escritas: 25%. Se valorará la adquisición de habilidades prácticas como de habilidades actitudinales que evidencien si el alumno ha adquirido las destrezas especificadas en las competencias, empleando para ello las técnicas y recursos utilizados para la docencia. Se evaluará de todas y cada una de las prácticas impartidas además de la parte teórica desde una perspectiva práctica.
3. Evaluación contínuada:15%. Presentación de trabajos,participación en talleres, resolución de problemas/casos clínicos y otras formas de evaluación continua individualizada de conocimientos prácticos vinculados a la teoría. En los trabajos, además de evaluar el contenido del mismo se valorará la capacidad de comunicar los conocimientos aprendidos. Durante las clases se valorará el desarrollo de hábitos de responsabilidad, respeto, organización, interés...

La asignatura se aprueba con una nota final igual o superior a 5. Para promediar las distintas partes que forman la nota final de una asignatura, se debe aprobar cada una de ellas.
El examen parcial de Teoría(T) se realizará coincidiendo con el periodo de exámenes ordinario (enero), mientras que el de Práctica(P) se hará con anterioridad, en la fecha indicada en el damero . Los alumnos que suspendan el examen parcial (T y/o P) o el examen de la convocatoria ordinaria (T y/o P), sólo tendrán que volver a examinarse de la parte suspensa (T y/o P), tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria.
Las fechas de las convocatorias ordinarias y extraordinarias se pueden consultar en el calendario académico publicado en la web. La consumición de convocatorias seguirá la normativa de evaluación que dicta la UFV (Medicina) al respecto.

Los alumnos que se matriculan por segunda o más veces de esta signatura:
oPodrán optar entre acogerse al SISTEMA ORDINARIO previsto en la Guía Docente, en cuyo caso deberán cumplir con los mismos requisitos que los alumnos de 1º matrícula, o acogerse a un sistema alternativo. En cualquier caso no tendrán que repetir las prácticas, aunque sí tendrán que examinarse de ellas.
oEl alumno que decida acogerse al SISTEMA ALTERNATIVO debe contactar con el profesor EN LA PRIMERA SEMANA DE CLASE para informarse de los criterios de evaluación continuada específicos de su caso. Las tareas de evaluación continuada consisten en la realización obligatoria de los cuestionarios Socrative en el mismo margen temporal que se les requiere a los alumnos de primera convocatoria. La apertura y cierre de los Socrative se anunciará por CANVAS con el fin de que, aun no pudiendo asistir a las clases, estén informados. Se ha seleccionado esta actividad y de este modo, con el fin de ayudar a llevar al día la asignatura y promover el aprendizaje didáctico y progresivo. Para algún tema específico y de forma excepcional, se les puede requerir la presencialidad, siempre previo aviso por CANVAS.

Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a los establecido en la Normativa de Evaluación y la Normativa de Convivencia de la universidad.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

HALL, John E. Guyton y Hall [Recurso electrónico]: tratado de fisiología médica / 13ª ed. Madrid :Elsevier,2016.

Silverthorn, Dee Unglaub (1948-) Fisiología humana [Recurso electrónico]: un enfoque integrado / 8ª ed.

Tortora, Gerard J. Principios de anatomía y fisiología / 15ª ed. Buenos Aires [etc.] :Editorial Panamericana,2018.

Complementaria

FOX, Stuart Ira. Fisiología humana / 14ª ed. Mexico [etc.] :McGraw-Hill Education,2016.

Purves, Dale (1938-) Neurociencia [Recurso electrónico] / 5ª ed. Madrid :Médica Panamericana,2016.