



A) DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO II (CURSO ACADÉMICO 2012/13)
CÓDIGO: 303009102 **PLAN DE ESTUDIOS:** GRADO EN ENFERMERÍA (PLAN 2009)

CARACTER: BÁSICA **CURSO:** PRIMERO **CUATRIMESTRE:** SEGUNDO

CRÉDITOS ECTS: 6 **HORAS GRAN GRUPO:** 34 **HORAS PEQUEÑO GRUPO:** 26

B) DATOS BÁSICOS DE LOS/AS PROFESORES/AS

NOMBRE: Francisco José Mena Navarro

CENTRO: Facultad de Enfermería	DEPARTAMENTO: Enfermería
CORREO: fjmena@uhu.es	DESPACHO: 36
URL WEB:	TELÉFONO: 959218320

NOMBRE: Margarita Rodríguez Pérez

CENTRO: Facultad de Enfermería	DEPARTAMENTO: Enfermería
CORREO: margaro@uhu.es	DESPACHO: 55
URL WEB:	TELÉFONO: 959218364

NOMBRE: María Encarna de Paz Báñez

CENTRO: Facultad de Enfermería	DEPARTAMENTO: Enfermería
CORREO: medepaz@uhu.es	DESPACHO: 65
URL WEB:	TELÉFONO: 959218378

C) DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

C.1) RESUMEN DE CONTENIDOS

Procesos fisiológicos generales. Anatomía y Fisiología de los diferentes órganos y sistemas. Inmunología.

C.2) CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN

El cuidado de las personas sanas o enfermas nos define como profesión. Para poder llevar a cabo tan importante tarea es imprescindible conocer la estructura del organismo y, por supuesto, su funcionamiento en condiciones normales. Morfología y funcionamiento son la base de la anatomía y la fisiología humana. Pero no olvidemos que la morfología y el funcionamiento normal surge en lo más pequeño, en un nivel celular donde la biología, la biofísica y la bioquímica nos explican el inmenso universo que se encierra entre las membranas celulares, verdaderas "murallas chinas" que nos protegen y a la vez nos relacionan.

Estructura y Funcionamiento del Cuerpo Humano, pretende crear las bases para una mejor comprensión de los cuidados. Una anatomía y fisiología para enfermeras y enfermeros no puede ser distinta a la de otras disciplinas como la medicina, sin embargo sí debe ser mas concreta y centrada en aquellos aspectos básicos que mejor nos hagan entender la naturaleza morfofuncional de los seres a los que van dirigidos nuestros cuidados.



C.3) REQUISITOS RECOMENDABLES

Algunos de los contenidos de la asignatura no son del todo nuevos para el alumno/a. Es necesario que el alumnado utilice los conocimientos previos adquiridos los cuales serán necesarios para un adecuado seguimiento del proceso de aprendizaje de esta asignatura.

C.4) COMPETENCIAS

COMPETENCIAS TRANSVERSALES /GENÉRICAS

- G1. Capacidad de análisis y síntesis.
- G7. Capacidad de gestión de la información
- G17. Capacidad para aprender de forma autónoma

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- E1. Conocer e identificar la estructura y función del cuerpo humano y comprender las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos.

C.5) RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

El alumnado que hayan completado con éxito la materia podrá:

- Determinar en términos concretos e identificables, a través de los recursos didácticos previamente establecidos, los elementos estructurales y funcionales del cuerpo humano, así como las bases fisiológicas de la célula y tejidos.

Para lo cual deberá:

- Conocer las bases anatómicas y fisiológicas que intervienen en las necesidades básicas de los seres humanos.
- Comprender los procesos fisiológicos de las funciones vitales de los seres humanos.
- Razonar los principios anatómicos y fisiológicos que intervienen en la valoración y los procedimientos de Enfermería.
- Relacionar las estructuras y las funciones independientes que constituyen el organismo humano como un todo organizado y en equilibrio.
- Contribuir a la formación integral del alumno, sentando las bases necesarias para futuros aprendizajes.
- Saber aplicar los conocimientos adquiridos en trabajos de investigación, como instrumento para la mejora de los Cuidados de Enfermería.



C.6) METODOLOGÍA

Las actividades formativas que se ofrece al alumnado para facilitarle el desarrollo de las competencias curriculares, se sustentan en los principios y las estrategias metodológicas más relevantes en el contexto del EEES y en la sensibilidad ante los distintos estilos de aprendizaje del alumnado.

En líneas generales se utilizarán las siguientes actividades:

- Clases magistrales: Exposiciones magistrales y dialogadas, con o sin empleo de recursos multimedia
- Actividades tutorizadas. El alumnado trabajará en grupo e individualmente contenidos utilizando para ello un guión detallado de la actividad a realizar así como los recursos y la evaluación de la misma.
- Tutorías presenciales individuales y grupales, tanto a demanda como programadas.
 - Tutorías virtuales.
 - Chats, alumnado/profesor, alumnado/alumnado.
- Actividades realizadas a través de la plataforma virtual (Moodle).
 - Chats, alumnado/profesor, alumnado /alumnado.
 - Estudio autogestionado.
- Actividades Teórico-prácticas. Tras una breve introducción teórica por parte del profesorado, los contenidos serán impartidos a través de material multimedia, informático, modelos anatómicos y simuladores.
 - Visualización de objetos o situaciones reales (videos, películas, imágenes).
 - Resolución de problemas.
 - Ejercicios prácticos de relación y aplicación.
 - Demostraciones prácticas.
 - Entrenamiento guiado.
 - Simulaciones en contextos reales.
- Actividades de autoevaluación.
- Actividades de autoaprendizaje a través de lecciones con preguntas claves a responder para avanzar en los contenidos y desarrolladas directamente en la plataforma virtual.
- Estudio autogestionado.



HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNADO

TRABAJO PRESENCIAL

CONTEXTO	TIPO DE ACTIVIDAD Y/ O METODOLOGÍA	HORAS
Aula Grupos Grandes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposiciones magistrales y dialogadas. ▪ Presentación de trabajos ▪ Visualizaciones de escenarios reales o virtuales 	34
Seminario/ Sala simulación Grupos Pequeños	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actividades Teórico-prácticas. Tras una breve introducción teórica por parte del profesorado, los contenidos serán impartidos a través de material multimedia, informático, modelos anatómicos y simuladores. ▪ Visualización de objetos o situaciones reales (videos, películas, imágenes). ▪ Resolución de problemas. ▪ Ejercicios prácticos de relación y aplicación. ▪ Demostraciones prácticas. 	26
TOTAL :		34 + 26 = 60

TRABAJO NO PRESENCIAL

CONTEXTO	TIPO	HORAS
Estudio autónomo	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio y trabajo personal • Organización del trabajo personal para la realización de la prueba de evaluación. 	45
Espacio virtual	<ul style="list-style-type: none"> • Foros • Chats programados • Glosarios • Lecciones autogestionadas • Actividades de autoevaluación 	15
Espacio autogestionado	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de trabajos de: <ul style="list-style-type: none"> ○ Resolución de problemas ○ Actividades de autoaprendizaje a través de lecciones con preguntas claves a responder para avanzar en los contenidos y desarrolladas directamente en la plataforma virtual. • Búsquedas documentales y lecturas recomendadas 	25

TUTORIAS PROGRAMADAS Y PRUEBAS DE EVALUACIÓN

Tutoría programada individual/grupo	Orientación/asesoramiento. Retroalimentación.	3
Aula	Pruebas de Evaluación	2

TOTAL: 45 + 15 + 25 + 3 + 2 = 90



C.7) CRONOGRAMA SEMANAL TRABAJO DEL ALUMNADO CON EL PROFESORADO

El cronograma se publicará en la plataforma virtual de la asignatura al comienzo del cuatrimestre a través de la que estará disponible durante todo el curso.

C.8) BLOQUES TEMÁTICOS

UNIDAD I UNIDAD UNO: PROCESOS FISIOLÓGICOS GENERALES

- Temas:**
1. Concepto de homeostasis. Mecanismos de control homeostáticos.
 2. Fisiología de las células excitables. Concepto de excitación, conducción y transmisión. Tipos de sinapsis. Los neurotransmisores: tipos y funciones. Estructura de las células excitables: la neurona y la fibra muscular. Bases iónicas de la contracción y la relajación muscular. Tipos de contracción y regulación de la contracción.

UNIDAD II ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA DE LOS MECANISMOS DE PROTECCIÓN Y TERMORREGULACIÓN

- Temas:**
3. Configuración anatómica de la piel: diferenciación celular y estratificación epidérmica; la dermis y su diferenciación zonal; la hipodermis. Los anejos cutáneos: uñas, pelos, tipos de glándulas. Las glándulas mamarias. Vascularización de la piel: generalidades, plexos y anastomosis arteriovenosas. Inervación de la piel: Plexos nerviosos, nociceptores y receptores del tacto y la presión.
 4. Histofisiología de la piel. Color de la piel. Película superficial. Crecimiento y reparación de la epidermis. Crecimiento y reparación de la Dermis. Proceso de cicatrización.
 5. Funciones de protección y metabólica. Regulación de la temperatura: mecanismos de producción de calor: Mecanismos de regulación activados por el frío y activados por el calor.

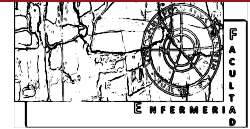
UNIDAD III ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA DE LOS MECANISMOS DE OXIGENACIÓN, TRANSPORTE Y DEFENSA

Temas: Sistema respiratorio

6. Anatomía del sistema respiratorio. Funciones del aparato respiratorio. Estructuras respiratorias superiores: nariz, faringe, laringe y tráquea. Estructuras respiratorias intratorácicas: bronquios, bronquiolos, alvéolos pulmonares, la membrana respiratoria, los pulmones y las pleuras. Irrigación e inervación pulmonar.
7. Fisiología respiratoria. Fisiología respiratoria: mecánica respiratoria, conceptos de ventilación, transporte de gases entre los pulmones y los tejidos e intercambio de gases. Regulación de la respiración.

Sistema cardiaco

8. Anatomía cardiaca: situación y relaciones, morfología del corazón. Anatomía interna de las cavidades cardiacas. Vascularización cardiaca.
9. Fisiología cardiaca: propiedades del músculo cardiaco, origen del latido cardiaco y de la actividad eléctrica del corazón. El electrocardiograma:



Fundamentos, triángulo de Eindhoven, derivaciones. El corazón como bomba: el ciclo cardíaco y el gasto cardíaco: conceptos, regulación de la frecuencia cardíaca y regulación del volumen sistólico. La regulación del gasto cardíaco y su influencia sobre la presión arterial.

Sistema Vascolar

10. Anatomía vascular: Tipos de circulación. Anatomía de los vasos sanguíneos: tipos, estructura y funciones. Importancia del sistema de microcirculación. Topografía de los principales vasos sanguíneos. Circulaciones especiales: portal y fetal.
11. Fisiología de la circulación: conceptos de flujo, presión y resistencias. Hemodinámica arterial: fusión de las arterias, presión arterial, mecanismos de control de la circulación arterial y distribución del flujo sanguíneo. Hemodinámica venosa: presión venosa central y periférica, retorno venoso. Hemodinámica capilar: filtración y reabsorción.

La sangre

12. La sangre. Funciones y composición de la sangre. Médula ósea. Hematopoyesis. Leucocitos y eritrocitos. Plasma. Plaquetas. Grupos sanguíneos. Hemostasia.

El sistema linfático

13. El sistema linfático. Importancia del sistema linfático. Funciones del sistema linfático. Topografía de los vasos linfáticos. Circulación linfática: el conducto torácico izquierdo y el conducto linfático derecho. Características y funciones del tejido linfático: plexos linfáticos, nodos linfáticos, el bazo, el timo, el tejido linfático, los linfocitos.

El sistema inmunitario

14. El sistema inmunitario. Importancia y funciones del sistema linfático. Concepto y tipos de inmunidad: inespecífica y específica. Elementos celulares que intervienen en la inmunidad. Concepto de reacciones de hipersensibilidad. Inflamación e inmunidad.

UNIDAD IV ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DE LOS MECANISMOS DE NUTRICIÓN Y ELIMINACIÓN

Temas: Sistema renal y urinario

15. Esquema de las estructuras anatómicas que intervienen en el sistema urinario. Anatomía del riñón: estructura macroscópica y microscópica, vascularización y topografía renal. Anatomía y topografía de las vías urinarias: uréteres, vejiga urinaria y uretra.
16. Funciones renales: metabólica y de excreción. Conceptos de filtración, reabsorción, secreción tubular y excreción. Mecanismos de formación de la orina. Regulación de la formación de la orina. Fisiología de la micción.

El sistema Digestivo.

17. Esquema de las estructuras anatómicas que conforman el sistema digestivo. Anatomía y topografía del tracto digestivo: boca, faringe, esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso y apéndice vermiforme. Glándulas digestivas, anatomía y topografía: hígado, vesícula biliar y



páncreas.

18. Fisiología del sistema digestivo. Funciones del sistema digestivo. Concepto de digestión, absorción y motilidad. Regulación de la función gastrointestinal: concepto, consideraciones anatómicas, hormonas gastrointestinales, regulación de la secreción y la motilidad gástricas.

UNIDAD VI ANATOMIA Y FISILOGIA DE LOS MECANISMOS DE COMUNICACIÓN, CONTROL Y REPRODUCCION

- Temas:**
19. Anatomía de los órganos de los sentidos.
 20. Concepto general de sensibilidad Concepto de receptor y vía sensorial. Funciones fisiológicas de la visión, la audición y el equilibrio, el olfato y el gusto.
 21. El sistema endocrino. Importancia del sistema endocrino. Órganos endocrinos: tiroides, páncreas endocrino, suprarrenales, hipófisis, gónadas. Concepto de hormona. Clasificación y funciones de las principales hormonas orgánicas.
 22. El sistema reproductor masculino: anatomía y funciones de los órganos que intervienen en el sistema reproductor masculino. El sistema reproductor femenino: anatomía y funciones de los órganos que intervienen en el sistema reproductor femenino. Fisiología de la reproducción. El ciclo reproductor femenino.

UNIDAD VII EL SISTEMA NERVIOSO COMO MECANISMO DE INTEGRACION.

- Temas:**
23. El sistema nervioso y su función de integración y control: relaciones con los demás sistemas corporales. Clasificación del sistema nervioso. Sistema nervioso central y Sistema nervioso periférico.
 24. Anatomía y funciones del sistema nervioso central. Anatomía y funciones del sistema nervioso periférico. Funciones nerviosas superiores: el sueño, el aprendizaje, la memoria y el lenguaje. Funciones integradas del sistema nervioso: el hipotálamo, el sistema reticular y el telencéfalo.

C.9) BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BASICA

- Thibodeau G. A.; Patton K. T. (2000): Anatomía y Fisiología. Harcourt. 4ª Edición. Madrid.
- Tortora. D. (2006) Principios De Anatomía Y Fisiología 11ª Ed - Panamericana
- Martín, P.G.; Soto, J.M. (1.995): Anatomía-fisiología. Tomos I-II. Serie Master de Enfermería. Masson. Barcelona.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

De consulta:

- Drake, R.I., Vogl, A., Mitchell, A.W.M (2010): GRAY. Anatomía para estudiantes. Edityorial ELSEIVER. 2ª Edición. Madrid.
- Moore, K, L.; Dalley, Artur (2009): Anatomía con orientación clínica. Editorial Lippincott Wilkings and Wilkins.6ª Edición. Madrid.
- Ganong, W.F. (2006): Fisiología Médica. Manual Moderno. México.
- Guyton AC y Hall JE. (2001) TRATADO DE FISILOGÍA MÉDICA. Editorial Elseiver. 11ª Edición. Madrid.
- Kandel E R, Schwartz JH y Jessell TM. PRINCIPIOS DE NEUROCIENCIA. Editorial



McGraw-Hill Interamericana.

ATLAS DE ANATOMÍA

- Netter, Frank H. (2010): Atlas de Anatomía Humana. Ed. Elsevier-Masson. 4ª Edición. Barcelona.
- Rohen J.W. ; Yokochi, C. (2007): Atlas de Anatomía Humana. Editorial Elsevier 6ª Edición. Madrid.
- Putz, R.V.; Pabst, R. (2006): Sobotta: Atlas de anatomía Humana. Tomos I - II. Editorial Panamericana. 22ª Edición. Madrid.
- Anne M. Gilroy et al. (2008) Prometeus: Atlas de Anatomía Humana. Ed. Panamericana.

C.10) EVALUACIÓN

Se realizará un examen tipo test. Los exámenes se puntuarán mediante la fórmula siguiente: $[\text{n}^\circ \text{respuestas acertadas} - (\text{n}^\circ \text{respuestas erróneas}/\text{n}^\circ \text{opciones}-1)] \times \text{valor de la pregunta}$, teniendo en cuenta que existirán un número mínimo de preguntas a responder. **Superar el examen es requisito imprescindible para poder superar la asignatura y sumar el resto de puntos.**

Actividades de autoevaluación: Estas actividades de autoevaluación se realizarán solo a través de la Plataforma Virtual. Tendrán un tiempo para poder realizarlas y estará disponible solo durante unos días pasados los cuales no podrá ya realizarse la autoevaluación. No se preocupe pues tendrá tiempo y días suficiente.

Tareas programadas de actividades: son actividades ligadas a las clases de grupos pequeños que se tendrán que enviar en tiempo y forma, a través de la plataforma moodle.

La calificación final es la nota obtenida en el examen. No obstante, las actividades de autoevaluación y las tareas programadas son de **carácter obligatorio**. En el caso de suspender alguna de las actividades o tareas o de no realizar alguna de ellas, la asignatura no se podrá superar. Estas condiciones se aplicarán tanto al alumnado de nueva incorporación como al alumnado repetidor.

El examen de incidencia, a criterio del profesor, podrá consistir en una prueba escrita en la que se tendrá que contestar a una serie de preguntas cortas o en una prueba oral.