

ANX-PR/CL/001-02
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Fisiopatología humana

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2015-16 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Fisiopatología humana
Titulación	09IB - Grado en Ingeniería Biomedica
Centro responsable de la titulación	E.T.S. de Ingenieros de Telecomunicacion
Semestre/s de impartición	Quinto semestre
Módulo	Obligatorio
Materia	Fisiología
Carácter	Obligatoria
Código UPM	95000122
Nombre en inglés	Human physiopathology

Datos Generales

Créditos	6	Curso	3
Curso Académico	2015-16	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Superadas

El plan de estudios Grado en Ingeniería Biomedica no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingeniería Biomedica no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Fisiología de sistemas

Otros Conocimientos Previos Recomendados

biología

Competencias

CE49 - Conocer los sistemas fisiológicos y órganos humanos tanto a nivel estructural como funcional y sus patologías más relevantes.

CE54 - Aplicar de manera fundamentada, crítica y argumentada los principios fisiológicos para contribuir al desarrollo tecnológico en el ámbito de la salud.

CG1 - Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender actividades o estudios posteriores de forma autónoma y con confianza.

Resultados de Aprendizaje

RA131 - Poder, en sus trabajos como tecnólogos, tener una participación creativa en el análisis de los problemas biomédicos planteados. Única forma de evitar, como dicta la experiencia, que en buena parte de los trabajos multidisciplinares terminen en resultados escasamente útiles, necesarios o válidos.

RA132 - Proporcionar a los alumnos los conocimientos imprescindibles de las alteraciones funcionales de los diferentes sistemas y aparatos más relevantes y de sus fundamentos para la mejor comprensión y profundización de las tecnologías como uno de los objetivos básicos del Ingeniero Biomédico. Desarrollo básico en el conocimiento de las alteraciones funcionales patológicas de cada uno de los sistemas estudiados. Descripción de casos.

RA128 - Conocimientos básicos sobre el funcionamiento e interacción de los diferentes sistemas característicos de la fisiología humana.

RA130 - Reconocer y distinguir los distintos órganos y aparatos del cuerpo humano para su identificación mediante distintos sistemas de imagen.

RA134 - Adquirir terminología propia de ciencias de la salud.

RA133 - Conocimiento de las consecuencias funcionales y morfológicas de la acción de los patógenos sobre la homeostasis.

RA129 - Identificar las funciones de los distintos sistemas fisiológicos y los mecanismos biológicos que permiten el mantenimiento de la homeostasis.

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Maestu Unturbe, Ceferino (Coordinador/a)	b-302	ceferino.maestu@upm.es	L - 10:00 - 10:30
Ramos Gomez, Milagros	b-302	milagros.ramos@upm.es	L - 10:00 - 10:30
Gonzalez Nieto, Daniel	b-302	daniel.gonzalez.nieto@upm.es	L - 10:00 - 10:30
Strange ., Bryan	b-302	bryan.strange@upm.es	L - 10:00 - 10:30

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

Esta asignatura pretende poner en contacto al alumno del grado de Ingeniería biomédica con los procesos patológicos que afectan a los diferentes sistemas característicos de la fisiología humana. Al final esta asignatura el alumno deberá conocer y describir las principales patologías su desarrollo y las consecuencias básicas que producen..

Temario

1. introducción a la fisiopatología
 - 1.1. a. Concepto de salud y enfermedad
 - 1.2. Regulación y homeostasis
 - 1.3. Semiología y patofisiología
 - 1.4. alteraciones en la termorregulación
 - 1.5. dolor
 - 1.6. síndrome edematoso
 - 1.7. enfermedades sistémicas
 - 1.8. Neoplasia y desarrollos cancerígenos

2. Sistema nervioso

2.1. Alteraciones en el control de las funciones del sistema nervioso.

- 2.1.1. a) Alteraciones en los procesos de conducción neuronal
- 2.1.2. b) Patologías asociadas a canales de membrana
- 2.1.3. c) Conexinopatías
- 2.1.4. e) Trastornos desmielinizantes
- 2.1.5. f) Alteraciones debidas a la presión intracraneal

2.2. Trastornos de la función sensitiva, somatosensorial, dolor y cefalea

- 2.2.1. a) Trastornos del sistema visual
- 2.2.2. b) Trastornos del sistema auditivo y vestibular
- 2.2.3. c) Trastornos del sistema olfativo-gustativo

2.3. Trastornos de la función motora

- 2.3.1. a) Alteraciones de la marcha
- 2.3.2. b) Plasticidad cerebral post lesional
- 2.3.3. c) Patología de los movimientos anormales

2.4. Patologías de los nervios craneales

- 2.4.1. a) Patología medular

2.5. Alteraciones de las funciones cerebrales

- 2.5.1. a. Memoria
- 2.5.2. b. Atención
- 2.5.3. c. Lenguaje
- 2.5.4. d. Trastornos pensamiento

2.6. Principales patologías del SNC

- 2.6.1. Epilepsia
- 2.6.2. Parkinson
- 2.6.3. Alzheimer
- 2.6.4. Ictus
- 2.6.5. Traumatismos
- 2.6.6. Otras

2.7. Principales técnicas diagnósticas en fisiopatología del sistema nervioso

3. Sistema cardiovascular
 - 3.1. Trastornos de la hemostasia
 - 3.2. Alteraciones en el control de la función cardiovascular
 - 3.3. Trastornos del flujo sanguíneo
 - 3.4. Alteraciones de la ritmicidad cardíaca
 - 3.5. Trastornos de la función cardíaca
 - 3.6. Insuficiencia cardíaca
 - 3.7. Hallazgos fisiopatológicos de la actividad eléctrica del corazón EEG
4. Sistema respiratorio
 - 4.1. Alteraciones en el control de la función respiratoria
 - 4.2. Infecciones
 - 4.3. Intercambio gaseoso
 - 4.4. Neoplasias
 - 4.5. Trastornos de la ventilación
5. Sistema endocrino
 - 5.1. Sistemas de regulación y control. Fisiopatología endocrina
 - 5.1.1. -Alteraciones en los mecanismos de control endocrino
 - 5.1.2. b. trastornos en el control del crecimiento y el metabolismo
 - 5.1.3. . Diabetes
 - 5.2. .Alteraciones en la secreción Glandula pineal, tiroidea, suprarrenales, gonadales consecuencias fisiopatológicas
6. Sistema inmunológico
 - 6.1. Patologías asociadas a disfunciones del sistema inmunológico humano
7. Sistema digestivo
 - 7.1. Control de la función gastrointestinal
 - 7.2. Trastornos en la función hepatobiliar y del páncreas exocrino
8. Sistema Renal
 - 8.1. Control de la función renal
 - 8.1.1. .Trastornos del equilibrio de líquidos y electrolitos
 - 8.1.2. Trastornos del equilibrio ácido base
 - 8.1.3. Trastornos de la función renal, insuficiencia renal.
9. Seminario 1 Juan Barrios
10. Seminario 2 Javier de la Rosa

11. Bases celulares de la patofisiología

- 11.1. Hiperplasia
- 11.2. Hipertrofia
- 11.3. Atrofia
- 11.4. Metaplasia
- 11.5. Lesión celular
- 11.6. Adaptación celular y apoptosis
- 11.7. Bases genéticas de la patología

Cronograma

Horas totales: 120 horas

Horas presenciales: 120 horas (74.1%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Introducción Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		estudio temario Duración: 04:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
Semana 2	Semiología y patofisiología Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 3	Alteraciones de la respuesta inmunitaria Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		trabajo individual Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas	
Semana 4	Bases celulares de la patología Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral sistema nervioso Alteraciones en el control de las funciones del sistema nervioso.Trastornos de la función sensitiva, somatosensorial, . Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		trabajo individual Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas	
Semana 5	Trastornos de la función motora Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Practicas de laboratorio disección Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	trabajo individual Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas	
Semana 6	Patologías de los nervios craneales Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	practicas de laboratorio Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 7	Alteraciones de las funciones cerebrales Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	practicas de laboratorio Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	trabajo individual Duración: 04:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	evaluación prácticas Duración: 02:00 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad presencial
Semana 8	Principales patologías del SNC Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

Semana 9	<p>Principales técnicas diagnósticas en fisopatología</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Sistema cardiovascular Trastornos de la hemostasia, los globulos blancos y los tejidos linfoides</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p>trabajo individual</p> <p>Duración: 04:00</p> <p>OT: Otras actividades formativas</p>	
Semana 10	<p>sistema cardiovascular</p> <p>Duración: 04:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p>trabajo individual</p> <p>Duración: 04:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	
Semana 11	<p>patologías del sistema respiratorio humano</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p>Trabajo individual</p> <p>Duración: 04:00</p> <p>OT: Otras actividades formativas</p>	
Semana 12	<p>alteraciones del sistema gastrointestinal</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>exámen parcial 1</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 13	<p>Patologías del sistema renal</p> <p>Duración: 04:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p>trabajo individual</p> <p>Duración: 06:00</p> <p>OT: Otras actividades formativas</p>	
Semana 14	<p>presentación de trabajos</p> <p>Duración: 04:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>		<p>trabajos cooperativos</p> <p>Duración: 06:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	
Semana 15	<p>presentación de trabajos</p> <p>Duración: 04:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
Semana 16	<p>presentación de trabajos</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p>presentación trabajos en grupo</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 17				<p>Examen segundo parcial</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p> <p>examen final</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito</p> <p>Evaluación sólo prueba final</p> <p>Actividad no presencial</p>

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	evaluación prácticas	02:00	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Sí	10%		CG1, CE54, CE49
12	exámen parcial 1	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	40%	5 / 10	
16	presentación trabajos en grupo	02:00	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	10%		CE54, CG1, CE49
17	Examen segundo parcial	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	40%		CE49, CG1, CE54
17	examen final	02:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No	100%	5 / 10	CE49, CE54, CG1

Criterios de Evaluación

Normas de evaluación de la asignatura FISH:

Convocatoria ordinaria

Evaluación continua:

-Pruebas de evaluación

-Examen parcial 1: 40%

-Examen parcial 2: 40%

-Prácticas: 10%

-Trabajos escritos y presentación oral: 10%

La nota final será el sumatorio de las notas obtenidas en cada una de las pruebas de evaluación.

Evaluación única:

Los alumnos que hayan renunciado a comienzo del curso expresamente y por escrito a evaluación continua, podrán presentarse a una única prueba final del contenido total de la asignatura en la convocatoria ordinaria.

Convocatoria extraordinaria

Los alumnos que no aprueben la asignatura en la convocatoria ordinaria podrán presentarse a una única prueba final del contenido total de la asignatura en la convocatoria extraordinaria.

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Salud enfermedad un enfoque conceptual	Bibliografía	Autor Porth Ed. panamericana ed 7a
Patología general semiología clínica y fisiopatología	Bibliografía	Autor: J. Garcia Conde y otros ed McGraw Hill-interamericana segunda edición
fisiopatología y patología general básicas para ciencias de la salud	Bibliografía	Autor J. Pastrana Delgado Ed Elsevier