



Universidad de Granada

**Departamento de Enfermería
Departamento de Fisiología
Departamento de Medicina**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA:
Fisiología II**

**TITULACIÓN:
Grado en Enfermería
Facultad de Ciencias de la Salud de Granada**

CURSO ACADÉMICO 2011-2012



ugr | **Universidad
de Granada**

Página 1

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

FISIOLOGIA II

| MÓDULO 1 | MATERIA 3 | CURSO | SEMESTRE | CRÉDITOS | TIPO |
|---|------------|-------|--|----------|--------|
| Formación Básica en Ciencias de la Salud | Fisiología | 1º | 2º | 6 | Básica |
| PROFESOR(ES) | | | DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.) | | |
| <p>Departamento de Enfermería: Leyva García, Ana M^a</p> <p>Departamento de Fisiología: Escames Rosa, Germaine García Torres, Luis López García, Luis C. Soler Díaz, Agatángelo Vargas Palomares, Félix</p> <p>Departamento de Medicina: Cárdenas Cruz, Antonio Gómez Jiménez, F. Javier Lobón Hernández, José Antonio</p> | | | <p>Sección Dptal. Fisiología II, Facultad de Medicina. Correo secretaría Dpto.: fisiologiamedica@ugr.es</p> <p>Departamento de Medicina, Facultad de Medicina. Correo secretaría Dpto.: medicina@ugr.es</p> <p>Departamento de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud Administración Dpto.: enfermer@ugr.es</p> | | |
| | | | HORARIO DE TUTORÍAS | | |
| | | | Se indicará en su momento | | |
| GRADO EN EL QUE SE IMPARTE | | | OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR | | |
| Grado en Enfermería | | | No procede | | |
| PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede) | | | | | |
| Conocimientos de Biología y Bioquímica. | | | | | |
| BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO) | | | | | |
| <p>Fisiología de los diferentes órganos, sistemas y aparatos.</p> <p>Fisiopatología de los distintos sistemas y aparatos. Procesos infecciosos. Soporte vital básico.</p> | | | | | |
| COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS | | | | | |
| <p>TRANSVERSALES</p> <ul style="list-style-type: none"> •1.5. Capacidad de aprender. 1.12. Planificación y gestión del tiempo. 1.13. Habilidades de gestión de la información. 1.15. Habilidades de investigación. | | | | | |



- **ESPECÍFICAS:**

Conocer e identificar la estructura y función del cuerpo humano. Comprender las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos. Conocer 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. Reconocer las situaciones de riesgo vital y saber ejecutar maniobras de soporte vital básico y avanzado.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Obtener información sobre las alteraciones de la función de los diferentes sistemas que componen el organismo, así como de los mecanismos etiopatogénicos implicados en la alteración y de la sintomatología de cada enfermedad.
- Obtener un conocimiento adecuado del funcionamiento del organismo frente a las modificaciones en el sistema que produce la agresión interna o externa.
- Comprender y manejar los conceptos de salud y enfermedad
- Conocer los aspectos regulatorios del sistema endocrino y las funciones de las distintas hormonas que lo componen.
- Conocer el sustrato fisiopatológico de la enfermedad.
- Obtener una base para la comprensión de la actividad de los diversos fármacos sobre el organismo, lo que permite controlar la aparición de posibles efectos secundarios y facilitaría el diseño de fármacos.
- Conocer los mecanismos de compensación para mantener la función de un sistema en situaciones patológicas
- Relacionar los conceptos con conocimientos anteriores y adquirir la base suficiente para los posteriores.
- Llevar a cabo la correcta recogida de especímenes patológicos y conocer las normas de conservación y transporte
- Reconocer las situaciones de riesgo vital y ser capaz de ejecutar maniobras de soporte vital básico y avanzado

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

I.- ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Tema 1.- Introducción a las enfermedades infecciosas. Clasificación general de los microorganismos. Principales microorganismos responsable de enfermedad.

Tema 2.- Elementos bacterianos y su relación con la génesis de la enfermedad infecciosa.

Tema 3.- Fisiología bacteriana.

Tema 4.- Relaciones hospedador-bacteria (I). Microbiota normal. Etapas y factores de virulencia que intervienen en la enfermedad infecciosa.

Tema 5.- Relaciones hospedador-bacteria (II). Mecanismos de defensa y lesión

Tema 6.- Patogenia de las enfermedades bacterianas.

Tema 7.- Modelos de infección bacteriana. Selección de espécimen patológico.

Tema 8.- Características generales de los virus. Estructura, clasificación.

Tema 9.- Patogenia de las enfermedades víricas.

Tema 10.- Modelos de infección vírica. Principios generales del diagnóstico virológico.

Tema 11.- Características generales de los hongos. Estructura. Clasificación. Relaciones hospedador-hongos. Selección de espécimen patológico.

Tema 12.- Características generales de los parásitos. Modelos de parasitación. Selección de espécimen patológico.

II.- FISILOGIA ENDOCRINA

Tema 13.- Bases de la endocrinología. Concepto actual de hormona. Control de la producción hormonal. Mecanismos de acción hormonal. Hipófisis. Aspectos anatomofisiológicos. Síntesis, liberación y transporte de vasopresina y oxitocina.



Fisiopatología.

Tema 14.- Función tiroidea. Eje hipotálamo-hipofisario-tiroideo. Síntesis y regulación de las hormonas tiroideas: TRH, TSH y bomba de yodo. Transporte y metabolismo de las hormonas tiroideas. Acciones biológicas de las hormonas tiroideas. Evaluación funcional de la glándula tiroidea. Fisiopatología.

Tema 15.- Función cortico-suprarrenal. Eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal. Tipos de hormonas corticales. Síntesis de hormonas corticosteroides y su regulación. Glucocorticoides. Acciones biológicas de los glucocorticoides. Los mineralocorticoides y los andrógenos suprarrenales. Evaluación funcional de la corteza suprarrenal. Fisiopatología.

Tema 16.- Función pancreática. Páncreas endocrino y exocrino. Hormonas pancreáticas. Glucagon e insulina, síntesis, secreción y regulación nerviosa y hormonal. Acciones principales. Funciones exocrinas del páncreas. Fisiopatología del páncreas endocrino. Diabetes. Tipos.

III.- FISIOLÓGÍA ENDOCRINA DE LA REPRODUCCIÓN

Tema 17.- Control de la reproducción I. El testículo. Eje hipotálamo-hipofisario-testicular. Funciones: espermatogénesis y síntesis hormonal. Regulación: GnRH, FSH y LH. Acciones biológicas. Mecanismo de acción. Evaluación funcional del testículo.

Tema 18.- Control de la reproducción II. El ovario. Eje hipotálamo-hipofisario-ovárico. Funciones: maduración folicular y síntesis hormonal. Regulación del ciclo ovárico: papel del GnRH, FSH y LH. Evaluación funcional del ovario.

Tema 19.- Control de la reproducción. III. Embarazo, parto y lactancia. Cambios endocrinos y funcionales durante el embarazo. Aspectos metabólicos y endocrinos de la placenta. Señales para la inducción del parto. Mecanismos que participan en el desarrollo del parto. Oxitocina. Lactancia, hormonas que participan. Fisiopatología del aparato reproductor.

IV.- FISIOLÓGÍA DEL APARATO DIGESTIVO Y NUTRICIÓN HUMANA

Tema 20.- Características y funciones generales del aparato digestivo. Secreciones del tubo digestivo: Secreción gástrica e intestinal. Secreciones pancreática y biliar Mecanismos de control. Fisiología de la digestión y absorción. Mecanismos de control. Fisiopatología.

Tema 21.- Fisiología nutricional. Necesidades nutricionales. Ingesta calórica y su distribución diaria. Necesidades de vitaminas y minerales. Regulación de la ingesta de alimentos. Composición corporal. Medida de la composición corporal. Alteraciones de la composición corporal. Obesidad. BMI. Fisiopatología

V.- ASPECTOS GENERALES DE LA FISIOPATOLOGÍA

Tema 22.-Función normal y función patológica. La diferencia entre la función normal y la patológica. La diferencia entre estado de salud y estado de enfermedad. Los conceptos de reserva funcional, compensación, insuficiencia y fracaso funcional.

Tema 23.- Alteraciones de la fisiología celular I: Apoptosis y envejecimiento: Aspectos fisiopatológicos de la apoptosis. Causas del envejecimiento: factores endógenos y exógenos. Las modificaciones orgánicas durante el envejecimiento.

VI.- FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO

Tema 24.- Fisiopatología sensitiva. Los trastornos de la sensibilidad superficial y profunda. Manifestaciones de las lesiones de los nervios sensitivos. Manifestaciones sensitivas de las lesiones del SNC. Conceptos de hiperalgesia, hipoalgesia, parestesia, alodinia e hiperpatía. Fisiopatología de los sentidos especiales.

Tema 25.- Fisiopatología de la coordinación del movimiento. Fisiopatología de la neurona inferior y superior. Paresia y parálisis. Rigidez y espasticidad. Alteraciones en el tono muscular y reflejos. Ataxias: sensitiva, cerebelosa y vestibular. Síndrome cerebeloso. Fisiopatología de los núcleos basales: El síndrome acinéutico e hipertónico: enfermedad de Parkinson. Las hiperkinesias.

Tema 26.- Fisiopatología del sistema nervioso autónomo. Disautonomías. Las alteraciones asociadas a disautonomías específicas: pupilares, en la erección y eyaculación, sistema excretor, sistema cardiovascular, sistema digestivo, sudoración. Trastornos de la conducta alimentaria: anorexia y bulimia.



VII.- FISIOPATOLOGÍA DE LA SANGRE:

Tema 27.- Fisiopatología de los eritrocitos. Clasificación y características de las anemias. Poliglobulias.

Tema 28.- Fisiopatología de los leucocitos. Trastornos no malignos de los leucocitos. Trastornos malignos de los leucocitos: leucemias, linfomas y mieloma múltiple.

Tema 29.- Fisiopatología de la hemostasia y la trombosis.

VIII.- FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR, RESPIRATORIO Y EXCRETOR

Tema 30.- Fisiopatología de las alteraciones del corazón. Valvulopatías. Estenosis e insuficiencia de las válvulas cardíacas. Mecanismos compensadores de las alteraciones valvulares.

Tema 31.- Fisiopatología de los trastornos de la frecuencia y el ritmo cardíacos: arritmias. Alteraciones de la frecuencia y el ritmo cardíaco. Taquicardia. Bloqueo. Fisiopatología de la circulación coronaria. Cardiopatías congénitas. Cardiopatía isquémica. Angina de pecho e infarto de miocardio. Causas de la insuficiencia cardiocirculatoria crónica.

Tema 32.- Fisiopatología de la presión arterial. Mecanismos implicados en el mantenimiento de la presión arterial. Hipertensión arterial esencial y secundaria. Hipotensión arterial.

Tema 33.- Insuficiencia respiratoria. Clasificación. Manifestaciones clínicas. Trastorno ventilatorio obstructivo. Bronquitis crónica y enfisema pulmonar. Insuficiencia respiratoria asociada a trastorno ventilatorio obstructivo reversible: hiperreactividad bronquial. Trastorno ventilatorio restrictivo. Fisiopatología de la circulación pulmonar:

Tema 34.- Alteraciones del equilibrio ácido-base. Las alteraciones del equilibrio ácido-base. El concepto de acidosis y alcalosis. Acidosis metabólica y respiratoria.

Tema 35.- Insuficiencia renal aguda y crónica. Insuficiencia renal aguda. Insuficiencia renal crónica. Alteraciones del medio interno asociadas a la insuficiencia renal crónica. Fisiopatología de las vías urinarias.

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios/Talleres

- 1.- Principios generales del diagnóstico microbiológico de las infecciones bacterianas. Competencias del laboratorio de Microbiología en el diagnóstico de procesos infecciosos. Importancia y función del profesional de enfermería.
- 2.- Función mitocondrial, estrés oxidativo y enfermedades asociadas al envejecimiento.
- 3.- Riesgo cardiovascular.
- 4.- Soporte Vital Básico.
- 5.- Diálisis renal.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

a) Toma de muestras

Práctica 1.- Obtención para estudios microbiológicos de sangre. Normas de conservación y transporte

Práctica 2.- Obtención para estudios microbiológicos de orina. Normas de conservación y transporte

Práctica 3.- Obtención para estudios microbiológicos de líquido cefalorraquídeo; colecciones purulentas; líquidos orgánicos. Normas de conservación y transporte

Práctica 4.- Obtención para estudios microbiológicos de muestras del tracto respiratorio; exudados; catéteres y drenajes.

Normas de conservación y transporte

Práctica 5.- Obtención para estudios microbiológicos de muestras genitales; muestras del tracto digestivo. Normas de conservación y transporte

b) Prácticas de reanimación

Práctica 6.- Reanimación cardiopulmonar básica

Práctica 7.- Soporte cardiorrespiratorio en RCP.

Práctica 8.- Reanimación cardiopulmonar avanzada.

Práctica 9.- Desfibrilación semiautomática.



Práctica 10.- Obstrucción de la vía aérea.
Práctica 11.- Cuerpos extraños y cricotomía.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Buja LM, Krueger GRF. Netter, Anatomía Patológica. 1ª Edición Ed. Masson, S.A. Barcelona 2006.
- De la Rosa M. Microbiología. Harcourt Brace, 1997.
- García-Rodríguez JA, Picazo JJ. Compendio de Microbiología Médica. Harcourt Brace-Doyma, 1999.
- Guyton-Hall. Tratado de Fisiología Médica. Ed. Interamericana Mc.Graw-Hill.
- Tresguerres JAT. Fisiología Humana. 4º. Ed. Ed. Interamericana Mc.Graw-Hill.
- Goodman HM. Basic Medical Endocrinology. 4º. Ed. Academic Press, 2009.
- García Conde J, Merino Sánchez J, González Macías J. Patología General: Semiología Clínica y Fisiopatología. 2ª Ed., Ed. Interamericana, Mc Graw-Hill. Madrid, 2003.
- Kumar A. Patología estructural y funcional "Robbins y Contran". 7ª Ed., Ed. Elsevier, 2005.
- Nath SK, Revankar SG. Microbiología basada en la resolución de problemas. Elsevier, 2007.
- Perez Arellano JL, Sicinio de Castro, Manual de Patología General. 6ª Ed., Ed. Masson S.A. Barcelona 2006.
- PHTLS. Soporte vital básico y avanzado en el trauma prehospitalario. Ed. Elsevier.
- Port C.M. Fisiopatología. Salud-enfermedad: un enfoque conceptual. 7ª Ed. Editorial Médica Panamericana. Madrid, 2006.
- Prats G. Cuaderno de prácticas y demostraciones Microbiología médica. Ediciones Doyma, Barcelona 1993.
- Prats G. Microbiología clínica. Editorial médica panamericana, Madrid, 2006.
- Silbernag S, Lang F. Fisiopatología. Texto y Atlas. 3ª Ed. Ed. Panamericana, Madrid 2010.
- Silverthorn DU. Human Physiology: An Integrated Approach. 3 ed. San Francisco: Pearson Benjamin & Cummings, 2004.
- Villaverde Gutiérrez, C. Ciencias Fisiológicas: Manual de Prácticas. Ed. Universidad de Granada.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas. 13 Ed. Masson, S.A. Barcelona 2002.
- Garrido A, Teijón JM. Fundamentos de Bioquímica Metabólica. Ed. Tebar.



- Salas Salvadó J. Nutrición y Dietética Clínica. Masson.
- Teijón JM, Garrido A. Fundamentos de Bioquímica Estructural. Ed. Tebar.
- Timiras PS. Bases Fisiológicas del Envejecimiento y Geriatria. Ed. Masson.
- Ullmann HF. Atlas de Anatomía. 1ª Ed. Elsevier, 2009.

ENLACES RECOMENDADOS

<http://www.sciencedirect.com/science/book/9780122904219>
<http://www.infodoctor.org/dolor/>
<http://www.joannabriggs.edu.au/cncn/news.php>
<http://www.geosalud.com/Nutricion/colesterol.htm>
<http://www3.unileon.es/lab/fisiologiadellejercicio/investigacion.htm>
<http://www.evidenciaencuidados.es/>
<http://www.investigacionencuidados.es/>
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
<http://regional.bvsalud.org/php/level.php?lang=es&component=107&item=39>
http://www.imsero.es/imsero_01/envejecimiento_activo/index.htm
<http://www.revista-scientia.es/>
<http://www.doc6.es/index/>
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>
<http://www.seedo.es/>
<http://www.fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular.html>
http://www.abcmedicus.com/articulo/medicos/2/id/233/pagina/1/soporte_vital_basico.html

METODOLOGÍA DOCENTE

Los contenidos del programa se van a desarrollar mediante una combinación de técnicas docentes. En primer lugar, la mayoría de los temas teóricos se expondrán de la forma clásica mediante lecciones magistrales. El resto del temario la expondrán los propios alumnos, empleando para su preparación parte del trabajo autónomo que deben realizar de forma no presencial. Este trabajo será tutelado por el profesor. El material de apoyo a la docencia será asequible al alumno a través de soportes informáticos o en formato papel.

- Clases teóricas: 35 horas presenciales.
- Exposición de la materia en clases magistrales, con introducción de los distintos apartados que conforman la asignatura.
- Propuesta de fuentes de consulta (textos, trabajos publicados, revistas especializadas, direcciones de páginas web, etc.), en las que buscar información para los diversos temas del programa.
- Exposición en seminarios de los temas preparados por los alumnos. Se distribuirán los temas entre los alumnos con suficiente antelación para que los preparen y sean supervisados por el profesor. Durante la exposición se fomentará el debate entre los alumnos, actuando el profesor como moderador.
- Estudio, comentario y discusión sobre casos clínicos relacionados con la Fisiopatología de sistemas y aparatos concretos.
- Tutorías: Reuniones periódicas en tutorías individuales y colectivas donde resolver dudas planteadas en el desarrollo de las actividades.



- Trabajo personal autónomo del alumno: deberán realizar un trabajo para su exposición y discusión en clase.
- La asistencia regular con aprovechamiento a las actividades presenciales también será valorada.
- Prácticas en Sala de Demostración: 15 horas presenciales (incluye 3 horas específicas dedicadas a SOPORTE VITAL BÁSICO, RCP).
- Seminarios: 5 horas presenciales.
- Presentación y defensa de trabajos realizados por los alumnos: 6 horas presenciales.
- Estudio y trabajo autónomo y en grupo: 90 horas no presenciales.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

| Primer cuatrimestre | Temas del temario | Actividades presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura) | | | | | Actividades no presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura) | | | | |
|---------------------|-------------------|---|----------------------------|-----------------------------------|------------------|------|--|-----------------------------|---|--------------------------|------|
| | | Sesiones teóricas (horas) | Sesiones prácticas (horas) | Exposiciones y seminarios (horas) | Exámenes (horas) | Etc. | Tutorías individuales (horas) | Tutorías colectivas (horas) | Estudio y trabajo individual del alumno (horas) | Trabajo en grupo (horas) | Etc. |
| Semana 1 | 1-5 | 5 | | | | | | | 5 | | |
| Semana 2 | 6-8 | 3 | | | | | | | 5 | | |
| Semana 3 | 9 | 1 | | 1 | | | | | 5 | | |
| Semana 4 | 10-12 | 2 | 2 | | | | | | 5 | | |
| Semana 5 | 13-14 | 2 | 2 | | | | | | 5 | | |
| Semana 6 | 14-16 | 2 | 2 | | 2 | | | | 5 | 2.5 | |
| Semana 7 | 16-17 | 1 | | | | | | | 5 | | |
| Semana 8 | 17-18 | 2 | 2 | | | | | | 5 | 2.5 | |
| Semana 9 | 18-19 | 2 | | | | | | | 5 | | |
| Semana 10 | 20-22 | 2 | | | | | | | 5 | 2.5 | |
| Semana 11 | 22-24 | 2 | | 2 | | | | | 5 | | |
| Semana 12 | 25-26 | 2 | 2 | | | | | | 5 | | |
| Semana 13 | 27-29 | 2 | 2 | 2 | | | | | 5 | | |
| Semana 14 | 30-33 | 2 | | | | | | | 5 | | |



| | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------|----|----|---|---|--|--|--|----|-----|--|
| Semana 15 | 33-34 | 1 | | 1 | | | | | 5 | | |
| Semana 16 | 34-35 | 1 | 3 | | | | | | 5 | 2.5 | |
| Semana 17 | | | | | | | | | | | |
| Semana 18 | | | | | | | | | | | |
| Semana 19 | | | | | 2 | | | | | | |
| Semana 20 | | | | | | | | | | | |
| Total horas | | 35 | 15 | 6 | 4 | | | | 80 | 10 | |

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

- Examen.
 - Elaboración y presentación de trabajos y seminarios.
 - Prácticas en sala de demostración/laboratorio.
 - El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.
 - La calificación global corresponderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación. Sobre una calificación final de 10, los bloques impartidos por el departamento de enfermería tendrán un peso de 3 puntos, los bloques impartidos por el departamento de fisiología tendrán un peso de 5 puntos y los bloques impartidos por el departamento de medicina tendrán un peso de 2 puntos. Para superar la asignatura, el alumno deberá superar cada bloque independientemente.
- Examen de conocimientos teóricos 70%
- Criterios y aspectos a evaluar: Nivel de adquisición y dominio de la materia.
- Examen de conocimientos prácticos 30%
- Criterios y aspectos a evaluar
- Demostrada capacidad para reconocer signos de infección y llevar a cabo la correcta recogida de especímenes patológicos y conocer las normas de conservación y transporte
 - Demostrada capacidad para reconocer las situaciones de riesgo vital y ser capaz de ejecutar maniobras de soporte vital básico y avanzado
 - Demostrada capacidad de entendimiento de los aspectos regulatorios del sistema endocrino y las funciones hormonales.
 - Demostrada capacidad de entendimiento de las causas de distintos procesos fisiopatológicos y la respuestas del organismo ante estas situaciones.
 - En los seminarios se evaluará el trabajo individual y/o en grupo, teniendo en cuenta la adecuación al trabajo propuesto, la pertinencia de su metodología, resultados, bibliografía, discusión y conclusiones, así como la capacidad de comprensión, exposición y manejo y uso de TICS,

INFORMACIÓN ADICIONAL

Ninguna.

