

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

| | |
|------------------------|-------------|
| Código | 34365 |
| Nombre | Fisiología |
| Ciclo | Grado |
| Créditos ECTS | 9.0 |
| Curso académico | 2018 - 2019 |

Titulación(es)

| Titulación | Centro | Curso | Periodo |
|--|------------------------------------|--------------|----------------------|
| 1200 - Grado de Enfermería | Facultad de Enfermería y Podología | 1 | Segundo cuatrimestre |
| 1213 - Grado de Enfermería (Ontinyent) | Facultad de Enfermería y Podología | 1 | Segundo cuatrimestre |

Materias

| Titulación | Materia | Caracter |
|--|----------------|------------------|
| 1200 - Grado de Enfermería | 7 - Fisiología | Formación Básica |
| 1213 - Grado de Enfermería (Ontinyent) | 7 - Fisiología | Formación Básica |

Coordinación

| Nombre | Departamento |
|------------------------|---------------------|
| CAULI, OMAR | 125 - Enfermería |
| MORA MIGUEL, FRANCISCO | 125 - Enfermería |

RESUMEN

La fisiología del cuerpo humano es una asignatura básica e imprescindible en la formación de los profesionales de la salud que estudia el funcionamiento de los órganos y sistemas del cuerpo humano, así como la interrelación entre los mismos y sus sistemas de regulación. En la actualidad es la intención del plan de estudio integrarla con el resto de las asignaturas, sirviendo de base para el estudio de otras materias.

La asignatura tiene un carácter mixto teórico-práctico, por lo que a los componentes teóricos se le añaden los de carácter práctico, en los que se ejercitarán los conceptos y técnicas estudiadas, familiarizando al alumno con el trabajo en grupo.



CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Al ser una asignatura de primer curso, se requiere como conocimientos previos los propios del bachillerato. Así mismo, se recomiendan conocimientos mínimos de inglés.

COMPETENCIAS

1200 - Grado de Enfermería

- Trabajar en equipo, entendiendo éste como unidad básica en la que se integran, estructuran y organizan, de forma uni o multidisciplinar e interdisciplinar, los y las profesionales y demás personal de las organizaciones asistenciales, como forma de asegurar la calidad de la atención sanitaria.
- Mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad en la atención a la salud.
- Conocer e identificar la estructura y función del cuerpo humano. Comprender las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos. Conocer las características biológicas específicas (cromosómicas, gonadales, hormonales, de dimorfismo cerebral y genital).
- Trabajo fin de grado. Materia Transversal cuyo trabajo se realizará asociado a distintas materias.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Identificar las bases fisiológicas que intervienen en las necesidades básicas de los seres humanos.
2. Utilizar correctamente la terminología y los conceptos referidos a la función del cuerpo humano.
3. Relacionar las funciones independientes que constituyen el organismo humano como un todo organizado y en equilibrio, y explicar de forma comprensible las características funcionales de un tejido, órgano, aparato o sistema.
4. Razonar los principios fisiológicos que intervienen en la valoración y los procedimientos de enfermería.
5. Identificar los procesos fisiopatológicos y sus manifestaciones, así como los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital.
6. Saber aplicar los conocimientos adquiridos en trabajos de investigación, como instrumento para la mejora de los Cuidados de Enfermería.



DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCION A LA FISIOLOGIA HUMANA. MEDIO INTERNO Y SANGRE

- TEMA 1. Concepto de fisiología. Medio interno. Homeostasis y mecanismos homeostáticos.
- TEMA 2. Líquidos corporales. Compartimentos acuosos del organismo. Funciones de la sangre. Características Físicas. Composición química. Concepto de plasma y suero. Proteínas plasmáticas.
- TEMA 3. Hematíes. Funciones y características. Eritropoyesis. Hemoglobina.
- TEMA 4. Leucocitos. Leucopoyesis. Propiedades. Tipos de leucocitos. Sistema de macrófagos tisulares.
- TEMA 5. Linfocitos. Características y tipos. Concepto de inmunidad. Tipos y características.
- TEMA 6. Plaquetas. Hemostasia: Concepto y Fases. Coagulación y Fibrinólisis.
- TEMA 7. Grupos sanguíneos. Sistema A B O. Sistema Rh. Sistema de histocompatibilidad.

2. FISIOLOGIA DEL APARATO CARDIOVASCULAR

- TEMA 8. Disposición general del aparato circulatorio. El corazón: Propiedades funcionales del miocardio. Sistema de excitación y conducción. El E.C.G.
- TEMA 9 El corazón como bomba. El ciclo cardíaco.
- TEMA 10. Gasto cardíaco. Factores que lo determinan. Regulación de la actividad cardíaca.
- TEMA 11. Circulación periférica. Presión y pulso arterial. Retorno venoso.
- TEMA 12. Circulación capilar y linfática.
- TEMA 13. Regulación del flujo sanguíneo. Regulación local y general. Centros nerviosos reguladores de la circulación. Sistema renina - angiotensina - aldosterona.

3. FISIOLOGIA DEL APARATO RESPIRATORIO

- TEMA 14. Función general del aparato respiratorio. Movimientos respiratorios. Volúmenes y capacidad pulmonares. Pruebas funcionales.
- TEMA 15. Intercambio gaseoso alveolo-capilar. Transporte de gases por la sangre.
- TEMA 16. Regulación de la función respiratoria. Regulación nerviosa y humoral.

4. FISIOLOGIA DEL SISTEMA RENAL



TEMA 17. Función renal. Filtración glomerular

TEMA 18. Reabsorción y secreción tubular. Aclaramiento renal. Regulación de la función renal.

TEMA 19. Fisiología de la micción. Propiedades físicas y composición de la orina

5. FISIOLOGIA DEL APARATO DIGESTIVO

TEMA 20. Funciones generales del aparato digestivo. Organización del sistema digestivo.

TEMA 21. Secreciones gastrointestinales y su regulación. Secreción salival. Secreción gástrica. Secreción intestinal. Secreción biliar y pancreática.

TEMA 22. Digestión y absorción en el tubo digestivo. Digestión y absorción de glúcidos. Digestión y absorción de proteínas. Digestión y absorción de lípidos. Absorción de agua e iones. Absorción de vitaminas.

TEMA 23. Motilidad del tubo digestivo. Función motora: Masticación y deglución. Motilidad gastrointestinal. Defecación y continencia.

TEMA 24. Función de los órganos accesorios del tubo digestivo. Hígado y Páncreas

6. FISIOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO Y MUSCULAR

TEMA 25. Diseño funcional del Sistema Nervioso. Transmisión del impulso nervioso. Fisiología de la sinapsis. Neurotransmisores.

TEMA 26. Receptores sensoriales. Sensibilidad somática. Interpretación de las señales sensoriales. Traducción de los estímulos sensoriales en impulsos nerviosos. Niveles de integración.

TEMA 27. Sentidos especiales. Fisiología de la visión

TEMA 28. Fisiología de la audición. Gusto y olfato

TEMA 29. Funciones motoras de la médula espinal. Reflejos medulares

TEMA 30. Funciones motoras del tronco cerebral. Ganglios basales. Tálamo. Cerebelo.

TEMA 31. Control cortical de las funciones motoras

TEMA 32. Funciones intelectuales del cerebro. Ritmos neurobiológicos. Sueño y vigilia

TEMA 33. Sistema nervioso autónomo. Control hipotalámico de las funciones vegetativas.

TEMA 34. Fisiología de la musculatura estriada y lisa



7. FISILOGIA DEL SISTEMA ENDOCRINO.

TEMA 35. Concepto de sistema endocrino. Hormonas. Mecanismos de acción hormonal.

TEMA 36. Función hipotálamo-hipofisaria. Hormonas hipotalámicas. Hormonas hipofisarias. La glándula pineal

TEMA 37. Fisiología del tiroides. Hormonas tiroideas.

TEMA 38. Fisiología de las glándulas paratiroides. Regulación de la calcemia.

TEMA 39. Fisiología de la glándula adrenal. Hormonas corticales y medulares.

TEMA 40. Función endocrina del páncreas. Regulación de la glucemia.

TEMA 41 Fisiología y endocrinología de la reproducción. El ovario. Hormonas ováricas. El ciclo menstrual. El testículo. Hormonas testiculares. Espermatogénesis

8. INTRODUCCIÓN A LA FISIOPATOLOGÍA GENERAL

TEMA 42. Introducción a la patología y al proceso de enfermar. Aproximación al conocimiento de las enfermedades. Manifestaciones de las enfermedades. Conceptos básicos de las funciones corporales. Conceptos de causa, factores de salud y factores de riesgo.

TEMA 43. Conceptos básicos de alteración celular y tisular. Cambios intracelulares y extracelulares resultantes de la adaptación de la función tisular. Necrosis.. Alteraciones de la circulación local y sus consecuencias: hiperemia, isquemia, trombosis, embolia, infarto, edema.

TEMA 44. Adaptaciones y alteraciones del crecimiento celular. Atrofia, Hipertrofia, Hiperplasia. Metaplasia, Displasia

9. FISIOPATOLOGÍA DEL ESTRÉS

TEMA 45. Efectos fisiológicos del estrés. Concepto de estrés y adaptación en el cuerpo humano. Síndromes de adaptación general y local. Manifestaciones de adaptación y desadaptación.

TEMA 46. Estrés y enfermedad. Factores relacionados con el desarrollo de la enfermedad (Predisposición biológica, Conductas no saludables, Personalidad...). Enfermedades relacionadas con el estrés



10. FISIOPATOLOGIA DEL MEDIO INTERNO: EQUILIBRIO DE AGUA, ELECTROLITOS Y pH.

TEMA 47. El agua corporal. Compartimentos líquidos. Distribución del agua y de los principales electrolitos. Alteraciones por déficit y exceso de sodio, agua, potasio, cloro, calcio y magnesio. Causas, mecanismos y sus manifestaciones

TEMA 48. Fisiopatología del edema y del shock. Causas, mecanismos, tipos , manifestaciones y consecuencias fisiopatológicas del edema y del shock.

TEMA 49. Adaptaciones y alteraciones del equilibrio acido-base. Concepto de equilibrio ácido-base. Sistemas amortiguadores. Compensaciones renales y pulmonares. Acidosis y alcalosis

11. FISIOPATOLOGÍA DE LOS SISTEMAS DE DEFENSA CORPORALES

TEMA 50. Inflamación y reparación.

TEMA 51. Fisiopatología de la inmunidad. Inmunodeficiencias primarias y secundarias.

TEMA 52. Hipersensibilidad y reacciones autoinmunes. Alergia. Anafilaxia. Autoinmunidad.

TEMA 53. Aspectos biológicos de las neoplasias. Carcinogénesis y factores cancerígenos. Marcador tumoral. Manifestaciones clínicas: locales y generales de las neoplasias

TEMA 54. Fisiopatología de la termorregulación. Mecanismos fisiológicos de la termorregulación. Regulación de la temperatura corporal. Hipertermia e hipotermia. Síndrome febril. Golpe de calor

TEMA 55. Fisiopatología del dolor

TEMA 56. Proceso biológicos de la reparación de las heridas. Concepto, fases y tipos de cicatrización. Cicatrización de heridas especiales (quemaduras, arma de fuego y asta de toro).

TEMA 57. Concepto y fisiopatología general de las infecciones. Infecciones locales y su abordaje.

12. PRÁCTICAS EN AULA

Práctica 1.- Medida de la presión arterial / ECG.

Práctica 2.-Grupos Sanguíneos.



VOLUMEN DE TRABAJO

| ACTIVIDAD | Horas | % Presencial |
|--|---------------|--------------|
| Clases de teoría | 84,00 | 100 |
| Prácticas en aula | 4,00 | 100 |
| Tutorías regladas | 2,00 | 100 |
| Estudio y trabajo autónomo | 63,00 | 0 |
| Lecturas de material complementario | 7,00 | 0 |
| Preparación de actividades de evaluación | 30,00 | 0 |
| Preparación de clases de teoría | 30,00 | 0 |
| Preparación de clases prácticas y de problemas | 5,00 | 0 |
| TOTAL | 225,00 | |

METODOLOGÍA DOCENTE

Se impartirán 42 clases teóricas de 120 minutos de duración (total 84 horas de teoría) y 2 clases de prácticas de 120 minutos de duración (total 4 horas de prácticas). Así mismo se realizará 1 sesión de tutoría de 2 horas de duración, para cada grupo.

Las lecciones se apoyarán en material audio-visual que previamente se pondrá a disposición del alumno. Es importante que el alumno se prepare la clase con antelación. Los estudiantes podrán interrumpir las explicaciones del profesor tantas veces como sea necesario para intervenir, solicitar aclaraciones o solventar dudas, así como para reclamar información adicional.

EVALUACIÓN

La evaluación comprende dos partes:

a) Primera parte: Prueba objetiva con preguntas de respuesta abierta y/o preguntas tipo test sobre aspectos concretos de la materia (sobre los contenidos del programa de teoría y los contenidos de las prácticas). Se trata de una evaluación de conocimientos, valorando la adecuación de la respuesta a la pregunta formulada. Alguna pregunta puede estar relacionada con la resolución de problemas. La puntuación constituirá el 80 % de la calificación final. Para aprobar esta parte será necesario haber obtenido por lo menos el 50 % de la nota máxima posible en el examen (4 puntos sobre 8). El examen de la materia asignada a cada uno de los profesores se valorará como un bloque de materia, que para ser aprobado requerirá una puntuación de 4 sobre 8 (50 % de la nota máxima), o podrá compensarse en el sumatorio de puntos de todos los bloques de materia de la asignatura, si la puntuación del bloque es por lo menos de 4 sobre 10. El valor de la nota de cada bloque es el de la valoración del contenido global del examen de la materia del bloque, no necesariamente del sumatorio de las notas de las preguntas formuladas en el examen. Las notas de los bloques parciales que llegan a la cifra límite de aprobado tienen validez para las dos convocatorias del curso. La parte superada en la primera convocatoria podrá mantenerse si así lo solicita el alumno, hasta la segunda convocatoria. Si algún bloque de la materia asignada no es aprobado según los criterios mencionados, la nota final será de 4 sobre 10. Si el alumnado



no se presenta a un bloque de materia, la nota final será de NO PRESENTADO, aunque se guarden las notas de las otras partes que han sido aprobadas para la segunda convocatoria.

b) Segunda parte: Trabajos no presenciales individuales o en grupo. La puntuación constituirá el 20 % de la calificación final. Para aprobar esta segunda parte será necesario obtener al menos el 50 % de la nota máxima posible en el ejercicio (1 punto sobre 2).

Superadas ambas partes, la calificación final será la suma de la puntuación de la 1a y la 2a prueba (examen + trabajos). En cualquier caso, es imprescindible superar ambas partes; y no se sumarán las dos calificaciones parciales si no se obtiene el APTO en ambas. En caso contrario, la nota final será SUSPENSO.

La asistencia será obligatoria en las sesiones prácticas.

REFERENCIAS

Básicas

- Silverthorn, U. (2008). Fisiología Humana. Un enfoque integrado. Panamericana. 4ª ed.
Porth CM. (2007). Fisiopatología. Salud-enfermedad: un enfoque conceptual. Ed. Médica Panamericana. 7ª ed.
Tortora-Derrickson. (2008). Introducción al cuerpo humano. Principios de Anatomía y Fisiología. Editorial Médica Panamericana. 7ª ed.
Fox, S. I. (2008). Fisiología humana. McGraw-Hill Interamericana. 10ª ed.
Guyton, A. C.; Hall, J. E. (2006). Tratado de fisiología médica. Elsevier Saunders. 11ª ed.
Pocock, G. y Richards, C. D. (2005). Fisiología Humana. La base de la medicina. Masson. 2ª ed.
Escuredo, B. et al. (1995) Estructura y función del cuerpo humano. Interamericana McGraw-Hill
Cordova, A.; Ferrer, R.; Muñoz, M.E.; Villaverde, C. Compendio de Fisiología para ciencias de la salud. Interamericana McGraw-Hill
Thibodeau, G. A.; Patton, K. T. (2007). Anatomía y Fisiología. Harcourt S.A. 6ª ed.

Complementarias

- Sherwood, L. (2004). Human Physiology. From cells to systems. Brooks Cole. 5ª ed.
Bear, M. F.; Connors, B. y Paradiso, M. (2008). Neurociencia. La exploración del cerebro. Wolters Kluwer Health España S.A.; Lippincott Williams & Wilkins. 3ª ed.



Roitt, I. M.; Delves, P. J. (2008). Inmunología: fundamentos. Editorial Médica Panamericana. 11ª ed.

