

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

<b>Código</b>	34365
<b>Nombre</b>	Fisiología
<b>Ciclo</b>	Grado
<b>Créditos ECTS</b>	9.0
<b>Curso académico</b>	2023 - 2024

**Titulación(es)**

<b>Titulación</b>	<b>Centro</b>	<b>Curso</b>	<b>Periodo</b>
1200 - Grado en Enfermería	Facultad de Enfermería y Podología	1	Anual
1213 - Grado en Enfermería (Ontinyent)	Facultad de Enfermería y Podología	1	Anual

**Materias**

<b>Titulación</b>	<b>Materia</b>	<b>Caracter</b>
1200 - Grado en Enfermería	7 - Fisiología	Formación Básica
1213 - Grado en Enfermería (Ontinyent)	7 - Fisiología	Formación Básica

**Coordinación**

<b>Nombre</b>	<b>Departamento</b>
CAULI, OMAR	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 (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

### 1200 - Grado en 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 (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)

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 y Sensibilidad somática

Tema 27. Sentidos especiales. Fisiología de la vista, audición, equilibrio, gusto y olfato.

Tema 28. Vías motoras. Sistema piramidal y extrapiramidal.

Tema 29. Funciones del cerebelo y diencefalo. Tálamo. Cerebelo.

Tema 30. Integración de las funciones nerviosas.

Tema 31. Fisiología de la musculatura estriada y lisa.

## 7. FISIOLOGIA DEL SISTEMA ENDOCRINO.

Tema 32. Concepto de sistema endocrino. Hormonas. Mecanismos de acción hormonal.

Tema 33. Función hipotálamo-hipofisaria. Hormonas hipotalámicas. Hormonas hipofisarias. La glándula pineal.

Tema 34. Fisiología del tiroides. Hormonas tiroideas.

Tema 35. Fisiología de las glándulas paratiroides. Regulación de la calcemia.

Tema 36. Fisiología de la glándula adrenal. Hormonas corticales y medulares.

Tema 37. Función endocrina del páncreas. Regulación de la glucemia.

Tema 38. 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 39. 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 40. 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 41. Adaptaciones y alteraciones del crecimiento celular. Atrofia, Hipertrofia, Hiperplasia. Metaplasia, Displasia.

## **9. FISIOPATOLOGÍA DEL ESTRÉS**

Tema 42. 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 43. 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 44. 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 45. Fisiopatología del edema y del shock. Causas, mecanismos, tipos , manifestaciones y consecuencias fisiopatológicas del edema y del shock.

TEMA 46. Adaptaciones y alteraciones del equilibrio ácido-base. Concepto de equilibrio ácido-base. Sistemas amortiguadores. Compensaciones renales y pulmonares. Acidosis y alcalosis.

## **11. FISIOPATOLOGÍA DE LOS SISTEMAS DE DEFENSA CORPORALES**

TEMA 47. Inflamación y reparación.

TEMA 48. Fisiopatología de la inmunidad. Inmunodeficiencias y enfermedades autoinmunes.

TEMA 49. Hipersensibilidad y reacciones autoinmunes. Alergia. Anafilaxia. Autoinmunidad.

TEMA 50. Aspectos biológicos de las neoplasias. Carcinogénesis y factores cancerígenos. Marcador tumoral. Manifestaciones clínicas: locales y generales de las neoplasias.





TEMA 51. Fisiopatología de la termorregulación. Mecanismos fisiológicos de la termorregulación. Regulación de la temperatura corporal. Hipertermia e hipotermia. Síndrome febril. Golpe de calor.

TEMA 52. Fisiopatología del dolor.

TEMA 53. Proceso biológicos de la reparación de las heridas. Concepto, fases y tipos de cicatrización.

TEMA 54. Fisiopatología general de las infecciones. Concepto. Infecciones locales y sistémicas.

## 12. PRÁCTICAS EN AULA

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

Práctica 2.-Análisis de orina.

## 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
<b>TOTAL</b>	<b>225,00</b>	

## METODOLOGÍA DOCENTE

Se impartirán clases teóricas de 120 minutos de duración 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 se pondrá a disposición del alumnado. Es importante que el alumnado se prepare la clase con antelación. Los y las estudiantes podrán intervenir, solicitar aclaraciones o solventar dudas, así como solicitar información adicional.



## EVALUACIÓN

La evaluación comprende dos partes:

a) Examen teórico: Prueba objetiva con preguntas de respuesta múltiple (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 y/o casos clínicos.

La puntuación del examen teórico constituirá el 70 % de la calificación final, cuando se haya aprobado todas las partes que constituyen el examen teórico. Para aprobar esta parte será necesario haber obtenido por lo menos el 50 % de la nota máxima posible en el examen (5 puntos sobre 10 que equivale a 3.5 sobre 7 puntos).

En el periodo de primera convocatoria de exámenes, en enero, habrá un examen parcial de la materia impartida en el primer semestre. Si se aprueba el parcial de enero (5 puntos sobre 10) se guardará la nota para las dos convocatorias oficiales; si se suspende este examen parcial, el alumnado podrá examinarse de la materia impartida en el primer semestre en la segunda convocatoria.

Para aprobar el examen hay que aprobar las dos partes (la materia impartida en el primer semestre y la materia impartida en el segundo semestre, respectivamente).

b) Actividades presenciales y/o no presenciales individuales basadas en lecturas y/o ejercicios proporcionados por el profesorado y actividades basadas en la metodología de la clase inversa. La puntuación de esta parte de la asignatura en su conjunto supondrá el 30 % de la calificación final. Para aprobar esta parte será necesario obtener al menos el 50 % de la nota máxima posible en el ejercicio (1.5 punto sobre 3).

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

En caso de suspender una de las dos partes de la asignatura, la nota a poner en el acta será la de la partesuspensa. La asistencia será obligatoria en las sesiones prácticas.

NO se guarda la nota de ninguna de las partes o de las actividades de años académicos anteriores.

Tampoco se tendrán en consideración las puntuaciones obtenidas en cursos académicos anteriores.

Si la nota de las actividades presenciales es un suspenso o uno no presentado, se podrá recuperar esta nota mediante el desarrollo de nuevas actividades presenciales, asignadas por parte del profesorado, antes de la fecha de la segunda convocatoria.



## REFERENCIAS

### Básicas

- 1. Guyton, A. C.; Hall, J. E. (2018). Tratado de fisiología médica. Elsevier Saunders. 11a ed.
2. Tortora-Derrickson. (2014). Introducción al cuerpo humano. Principios de Anatomía y Fisiología. Editorial Médica Panamericana. 7a ed.
3. Pocock, G. y Richards, C. D. (2014). Fisiología Humana. La base de la medicina. Masson. 2a ed.
4. Porth CM. (2016). Fisiopatología. Salud-enfermedad: un enfoque conceptual. Ed. Médica Panamericana. 7a ed.
5. Silverthorn, U. (2018). Fisiología Humana. Un enfoque integrado. Panamericana. 4a ed.
6. Thibodeau, G. A.; Patton, K. T. (2016). Anatomía y Fisiología. Harcourt S.A. 6a ed.

### Complementarias

- 
- Indicada por parte del profesorado en cada unidad temática.