Universidad de Navarra

Fisiología y Fisiopatología I (Gr. Farmacia)
Guía docente 2026-27

PRESENTACIÓN

Breve descripción:

- **Titulación**: Farmacia
- **Módulo**: Módulo V. Medicina y Farmacología.
- **Materia:** Morfología y Función del Cuerpo Humano
- **ECTS**: 6
- **Curso, semestre**: 1º semestre
- **Carácter**: Básica (Ciencias de la Salud)
- **Profesorado**: Dra. Amelia Martí del Moral, Catedrática de Fisiología (Responsable)
- Dr. Miguel Burgos Lozano, Profesor titular
- Dra. Jaione Barreneche Huici (Responsable de Prácticas)
- **Idioma**: Español

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

BÁSICAS Y GENERALES

CG9 - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.

CG10 - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.

CG13 - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

ESPECÍFICAS

CE47 - Conocer y comprender la estructura y función del cuerpo humano, así como los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales, expresión sindrómica y herramientas terapéuticas para restaurar la salud.

PROGRAMA

PROGRAMA TEÓRICO

1. Concepto de Fisiología. Homeostasis. Conceptos básicos en Fisiopatología. Enfermedad y salud. Relación con otras ciencias.

Fisiología y Fisiopatología del Sistema Nervioso

2. Señales eléctricas en neuronas I. Potenciales de reposo. Potenciales locales.

3. Señales eléctricas en neuronas II. Generación y conducción de potenciales de acción. Transmisión del impulso nervioso.

4. Sinapsis en el sistema nervioso. Transmisión sináptica eléctrica y química. Neurotransmisores.

5. Propiedades de la sinapsis. Modificadores de la sinapsis.

6. El sistema Nervioso Central: Organización. Líquido cefalo-raquídeo. Barrera hemato-encefálica.

7. Fisiología Sensitiva. Receptores sensoriales y su clasificación. Mecanoreceptores. Propioceptores.

8. Nocicepción. Vías de trasmisión de la información nociceptiva. Analgesia endógena.

9. Sistema muscular. Músculo esquelético. Mecanismo de la contracción. Músculo liso.

10. Coordinación motora. Tracto corticoespinal. Vias extrapiramidales.

11. Sistema Nervioso Autónomo. Efectos del sistema nervioso autónomo.

12. Hipotálamo: núcleos y funciones.

13. Trastornos de la conducta alimentaria.

14. Fisiopatología de los ganglios basales. Trastornos del movimiento.

15. Fisiopatología del dolor. Cefaleas

16. Fisiopatología de la epilepsia y las crisis epilépticas

17. Fisiopatología de las funciones corticales

18. Demencias. Tipos y fisiopatología.

19. Sueño. Características y manifestaciones. Trastornos del sueño. Alteraciones del nivel de consciencia y coma.

20. Esquizofrenia: Aspectos fisiopatológicos de la ansiedad y la depresión.

Fisiología y Fisiopatología del Sistema Hematopoyético

21 y 22. Sangre. Funciones y propiedades. Proteínas plasmáticas. Órganos hematopoyéticos.

23. Eritrocitos. Regulación de la eritropoyesis. Metabolismo de la hemoglobina y del hierro

24. Leucocitos: propiedades y funciones. Leucopoyesis. Células del sistema retículo-endotelial. Sistemas de defensa específicos.

25. Hemostasia. Fisiología de las plaquetas. Coagulación. Fibrinolisis.

26. Fisiopatología del sistema eritrocitario. Anemias. Poliglobulia.

27. Fisiopatología de los leucocitos. Alteraciones cuantitativas y funcionales.

28. Fisiopatología de la hemostasia y trombosis. Diátesis hemorrágicas y trombóticas.

Fisiopatología de la inflamación y trastornos relacionados

29. Fisiopatología de la Inflamación. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica.

30. Fisiopatología de las articulaciones: artrosis (degenerativa) y artritis (inflamatoria).

Regulación de la temperatura corporal. Fiebre

31. Regulación de la temperatura corporal. El hipotálamo y la fiebre. Síndrome febril.

PROGRAMA PRÁCTICO

1. Sistema Nervioso

1.1. Sensibilidad somática- Reflejos de tracción (LABORATORIO 5D01; 2,5 h). Práctica 1 FISIOLOGÍA

1.2. Neurofisiología del musculo esquelético (0C04/0E02; 2,5 h). Práctica 2 FISIOLOGÍA

1.3. Seminario de fisiopatología nerviosa (2 h).

2. Sistema Hematopoyético

2.1. Determinaciones hemáticas en el hombre (LABORATORIO 5D01; 2,5 h). Práctica 3 FISIOLOGÍA

2.2. Casos prácticos de fisiopatología: Anemia-Hemostasia (2 h)

GRUPOS/ FECHAS PRÁCTICAS FISIOLOGÍA (11:30-14h)

Sesiones en LAB. 5D03

Grupo 1 (AGUIRRE -CORPACEAN + IZCUE) : 7, 30 oct

Grupo 2 (COTTA- JIMÉNEZ MUTILVA): 5, 26 oct

Grupo 3 (KARAMITOV-PARRÓN): 6, 16 oct

Grupo 4 (PÉREZ PALACIOS- ZAHRAN): 9, 23 oct

Sesiones en aula 0C04 (ordenadores)

Grupo A (1+2): 13 oct; 11:30h

Grupo B (3+4): 14 oct ; 12h

DOS SEMINAROS impartidos por el Dr. Miguel Burgos:

1. Seminario de **Fisiopatología del Sistema Nervios**o (20 de noviembre)
2. Seminario de **Fisiopatología de la sangr**e (24 de noviembre)

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades presenciales

Incluyen las clases expositivas teóricas, las clases prácticas, seminarios, tutorías y actividades de evaluación. En conjunto, están orientadas a que el alumno adquiera los objetivos de conocimientos, habilidades y actitudes descritas en el apartado anterior. Las clases teóricas se centran esencialmente en la adquisición de los conocimientos y actitudes; las clases prácticas y los seminarios, inciden más en la adquisición de las diversas habilidades y actitudes.

1. Clases teóricas

Son exposiciones orales que el profesor realiza sobre las distintas lecciones del programa para facilitar que el alumno comprenda los conceptos básicos y los aspectos fundamentales de los diversos temas de la asignatura.

El profesor se apoya en la utilización de la pizarra, presentaciones en PowerPoint, animaciones y los recursos que considere conveniente (Wooclap). Es recomendable que el alumno haya leído previamente el tema sobre el que va a versar la clase y que cuente con el material gráfico que va a utilizar el profesor (si está disponible).

Se espera de los estudiantes una atención continuada. NO ESTÁ PERMITIDO EL USO LIBRE DE ORDENADORES O MÓVILES EN CLASE.

Además, el profesor puede realizar uno o dos pruebas de repaso con preguntas tipo test, o alguna pregunta corta (Wooclap) durante el curso.

Los alumnos que aspiren a la máxima calificación en la asignatura prepararán un kahoot con preguntas de repaso para la clase.

2. Clases prácticas

Permiten reproducir y observar en el laboratorio procesos fisiológicos estudiados en las clases teóricas y suponen una aproximación a la investigación fisiológica. Las clases prácticas son obligatorias. Los alumnos trabajarán en grupos de 6 personas.

También se realizarán clases prácticas en aulas de informática consistentes en ejercicios de simulación con el ordenador (Physio Ex 6.0) que permiten analizar el funcionamiento del organismo.

El alumno dispondrá de la descripción y objetivos de cada una de las clases prácticas y deberá reflejar en su cuaderno personal las incidencias, resultados y respuestas a las cuestiones que se le propongan.

3. Seminarios

Incluirán presentaciones audiovisuales, comentarios, resolución de dudas acerca de los contenidos de Fisiopatología.

4. Tutorías

Son entrevistas optativas personales con el profesor para orientación académica del alumno y mejora en su aprendizaje.

II. Actividades no presenciales

Trabajo autónomo del alumno, que incluye:

a. Resolución de cuestiones (tipo test o preguntas cortas) relacionadas con la asignatura.

b. Participación en clase, foros, y aquello que el profesor estime oportuno.

c. Estudio personal basado en libros recomendados (bibliografía), anotaciones en clase y otras fuentes de información.

6 ECTS= 150 h

1.- Clases expositivas: 36 horas (Toda la clase)

2.- Prácticas y Seminarios: 19 horas de Prácticas y 4 horas de Seminarios

3.- Tutorías: 1 h

4.- Trabajo personal del alumno: 85 horas

5.- Evaluación: 5 horas

EVALUACIÓN

Estudiantes con necesidades especiales: Los estudiantes con necesidades educativas especiales deberán ponerse previamente en contacto con la Coordinación de Estudios de la Facultad para obtener la autorización correspondiente a las adaptaciones (por ejemplo, disponer de más tiempo en los exámenes). Dicha autorización deberá ser enviada por el alumno al profesor. Se recomienda realizar esta gestión al comienzo del cuatrimestre.

ATENCIÓN: Se recuerda que cualquier intento de fraude, copia, plagio u otro comportamiento irregular supone una infracción grave tal y como está contemplado en el título IV "Normas de disciplina académica de los estudiantes" dentro del Sistema de normas sobre la convivencia en la Universidad de Navarra".

CONVOCATORIA ORDINARIA

La evaluación de los alumnos será continuada a lo largo de todo el curso, valorándose la asistencia a clases y seminarios, realización de actividades y exámenes. La asistencia a las clases prácticas y seminarios/talleres es obligatoria. Solo se podrá faltar a 1 práctica por causa justificada (aportando al responsable el correspondiente documento de justificación); en ese caso se le especificará al alumno el modo de recuperarla.

1. Evaluación en el examen final: 70% de la nota final. El examen final de la asignatura tendrá preguntas de test y/o de desarrollo. Para poder aprobar la asignatura se exigirá un 5 sobre 10 en cada parte del **Examen Final**.

2. Evaluación continua: supone el 35% de la nota final. Está compuesta de:

- **Prácticas de Fisiología: 20% de la nota**. Esta nota se obtendrá a partir de la calificación de las preguntas sobre la sesión práctica correspondiente realizadas al inicio/final de la misma y de los informes que los alumnos deberán entregar al final de cada sesión práctica y será el resultado de la media de la calificación obtenida en cada una de las sesiones. A los repetidores de la asignatura se les guarda la nota de Prácticas del curso académico anterior si las tuviera aprobadas.
- **Seminarios de casos clínicos de Fisiopatología: 5% de la nota.** Se evaluarán mediante test individual y grupal, previo trabajo y discusión de los casos por grupos.
- **Casos Prácticos: 10% de la nota**. Habrá una evaluación del contenido (Wooclap, Preguntas de test). Se entregarán al profesor aleatoriamente una vez completados a mano.

Se puede sumar hasta un 5% de la nota final con la asistencia, participación y actividades en clase. El objetivo es evitar el absentismo y motivar el estudio continuado.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- En la convocatoria extraordinaria, la evaluación será similar a la convocatoria ordinaria en cuanto al peso en la calificación de los distintos apartados a evaluar. El examen consistirá en una prueba escrita sobre el temario de la asignatura.

ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECIALES

Los estudiantes con necesidades educativas especiales deberán ponerse previamente en contacto con la Coordinación de Estudios de la facultad para obtener la autorización correspondiente a las adaptaciones (por ejemplo, disponer de más tiempo en los exámenes). Dicha autorización deberá ser enviada por el alumno al profesor. Se recomienda realizar esta gestión al comienzo del cuatrimestre.

ATENCIÓN

Universidad de Navarra

Se recuerda que cualquier intento de fraude, copia, plagio u otro comportamiento irregular supone una infracción grave tal y como está contemplado en el título IV "Normas de disciplina académica de los estudiantes" dentro del Sistema de normas sobre la convivencia en la Universidad de Navarra.

En casos justificados de tener que realizar exámenes fuera de las fechas oficiales, el tipo y estructura del examen pueden variar.

HORARIOS DE ATENCIÓN

Se recomienda enviar un correo electrónico con antelación para fijar la fecha y hora de la entrevista con los profesores:

Dra. Amelia Marti, Catedrática de Fisiología:

amarti@unav.es. Lugar: Despacho 2390, 2ª planta, Ed. Investigación.

Dr. Miguel Burgos Lozano, profesor de Fisiopatología:

mburgosloz@unav.es

Dra. Jayone Barreneche, profesora responsable de Prácticas:

jaiobar@unav.es. Lugar: Despacho 1351, 1ª planta, Ed. Investigación.

BIBLIOGRAFÍA

FISIOLOGIA :

-**COSTANZO, LS**. "Fisiología". 7ª Ed. Elsevier ES. 2023. Localízalo en la Biblioteca ; Localízalo en la Biblioteca [Recurso electrónico]

-BURGOS LOZANO M. "UN VIAJE DE INICIACIÓN AL APRENDIZAJE DE LA FISIOLOGÍA HUMANA" . EUNSA.2024. Localízalo en la Biblioteca ; Localízalo en la Biblioteca [Recurso electrónico]

-**KOEPPEN, B, STANTON**, B. "Berne & Levy: Fisiología". 7ª Ed. Elsevier ES, 2018. Localízalo en la Biblioteca ; Localízalo en la Biblioteca Recurso electrónico]

-**SILVERTHORN, DU**. "Fisiología humana: un enfoque integrado". 8ª Ed. Panamericana, cop. 2019 . Localízalo en la Biblioteca

FISIOPATOLOGIA :

-**DE CASTRO DEL POZO, S**.: "Manual de Patología General: Etiología, Fisiopatología, Semiología, Síndromes". 6ª Ed. 2006. Localízalo en la Biblioteca

Universidad de Navarra

-PASTRANA DELGADO J. y GARCIA CASASOLA G. "Fisiopatología y patología general básicas para ciencias de la salud". 1ª Ed. Editorial Elsevier. Barcelona 2013. Localízalo en la Biblioteca ; Localízalo en la Biblioteca [Recurso electrónico]

-El material docente preparado por el profesorado para la asignatura se encuentra a disposición de los alumnos en la carpeta Documentos de ADI (Intranet - Acceso restringido).