

1. DATOS BÁSICOS

| | |
|----------------------------|---|
| Asignatura | Estructura y Función de Sistemas I (Sistema Nervioso y Endocrino) |
| Titulación | Grado en Biomedicina |
| Escuela/ Facultad | Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud |
| Curso | Primero |
| ECTS | 6 ECTS |
| Carácter | Básica |
| Idioma/s | Español |
| Modalidad | Presencial |
| Semestre | Segundo semestre |
| Curso académico | 25-26 |
| Docente coordinador | Iván Fernández de Lamo |
| Docente | Iván Fernández de Lamo, Raquel Madrid, Inés Juaristi |

2. PRESENTACIÓN

El bloque Estructura y Función pretende aportar al alumno una visión global del funcionamiento del cuerpo humano y los procesos que lo mantienen funcionando de forma adecuada. Este bloque se divide en tres asignaturas, de las cuales, Estructura y Función I aporta las bases de la fisiología celular y tisular, así como los principios básicos necesarios para entender la fisiología a nivel de los sistemas reguladores: El sistema Nervioso y el Sistema Endocrino.

En esta asignatura, el alumno obtendrá una visión integrada de los mecanismos que mantienen los procesos fisiológicos básicos y la estructura y función de los distintos tejidos, haciendo hincapié en el tejido nervioso y como este regula los demás por su propiedad excitable.

El conocimiento de esta asignatura aporta una base fisiológica necesaria para entender otros conceptos, como el desarrollo de patologías y de fármacos, clave en la formación de profesionales dentro del mundo de la biomedicina. En conclusión, está diseñada para cultivar una serie de aptitudes y competencias fundamentales para la práctica profesional de futuros Biomédicos.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

CON01. Reconocer la estructura y función que hacen posible el correcto funcionamiento del cuerpo humano y la relación entre sus alteraciones y el origen de las diferentes patologías, desde el punto de vista molecular, celular, tisular y orgánico.

Habilidades

HAB06. Integrar el conocimiento adquirido sobre los distintos aparatos y sistemas que conforman el organismo humano para explicar un proceso fisiológico y/o patológico.

Competencias

CP01. Capacidad para conocer las propiedades estructurales y funcionales de las moléculas orgánicas e inorgánicas y los procesos bioquímicos que determinan las bases del funcionamiento celular, tanto a nivel metabólico como de regulación de la expresión génica

4. CONTENIDOS

Los contenidos se distribuirán de la siguiente manera:

Tema 1. La neurona como base funcional del sistema nervioso.

1. Histología del Sistema Nervioso.
2. Comunicación:
 - i. Potencial graduado.
 - ii. Potencial de acción.
 - iii. Sinapsis

Tema 2. Sistema nervioso desde el punto de vista anatómico y funcional. Neurotransmisores.

1. Neurotransmisión
2. Circuitos
3. Regeneración y reparación del sistema nervioso

Tema 3. Sistema nervioso central.

1. Encéfalo.
 - i. Aprendizaje y memoria
2. Médula espinal

Tema 4. Sistema nervioso periférico.

1. Sistema nervioso somático
2. Sistema nervioso autónomo

Tema 5. Estructura y función del sistema endocrino: hormonas como base funcional.

1. Clasificación hormonal
2. Interacción hormonal

3. Regulación de la secreción hormonal

Tema 6. Influencia de las hormonas en los distintos tejidos y procesos.

1. Eje hipotálamo-hipofisis
2. Páncreas
3. Balance de Calcio

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral.
- Método del caso.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

| Actividad formativa | Número de horas |
|--|------------------------|
| Lecciones magistrales | 20 |
| Clases de aplicación práctica | 7 |
| Trabajo autónomo | 50 |
| Debates y coloquios | 8 |
| Tutorías | 18 |
| Prueba de Conocimiento | 3 |
| Análisis de casos | 10 |
| Resolución de problemas | 14 |
| Exposiciones orales de trabajos | 2 |
| Elaboración de informes y escritos | 8 |
| Actividades en talleres y/o laboratorios | 10 |
| TOTAL | 150 |

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

| Sistema de evaluación | Peso |
|--|------|
| Pruebas presenciales de conocimiento | 50% |
| Exposición Oral | 5% |
| Informes y Escritos | 10% |
| Caso/problema | 15% |
| Evaluación del desempeño | 5% |
| Actividades en talleres y/o laboratorios | 15% |

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria los estudiantes deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas las partes de la evaluación de la asignatura. Aquellas partes que no sean superadas en la convocatoria ordinaria deberán recuperarse en la convocatoria extraordinaria.

La calificación final del alumno será el promedio ponderado de las calificaciones parciales de cada una de las actividades formativas aprobadas.

El sistema de evaluación continua de las actividades formativas requiere la asistencia al 50% de las clases como mínimo.

Se establece la obligatoriedad de justificar, al menos, el 50% la asistencia a las clases, como parte necesaria del proceso de evaluación y para dar cumplimiento al derecho del estudiante a recibir asesoramiento, asistencia y seguimiento académico por parte del profesor. A estos efectos, los estudiantes deberán utilizar el sistema tecnológico que la Universidad pone a su disposición, para acreditar su asistencia diaria a cada una de sus clases. Dicho sistema servirá, además, para garantizar una información objetiva del papel activo del estudiante en el aula. La falta de acreditación por los medios propuestos por la universidad de, al menos, el 50% de asistencia, facultará al profesor a calificar la asignatura como suspensa en la convocatoria ordinaria, acorde al sistema de calificación previsto en el presente reglamento. Todo ello, sin perjuicio de otros requisitos o superiores porcentajes de asistencia que cada facultad pueda establecer en las guías docentes o en su normativa interna. Reglamento de evaluación de las titulaciones oficiales de grado, Art. 1 punto 4.

(http://www.uem.es/myfiles/pageposts/reglamento_evaluacion_titulaciones_oficiales_grado.pdf).

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria aquellos estudiantes que hayan cumplido con el 50% de asistencia en convocatoria ordinaria deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas las partes de la evaluación de la asignatura que no hubieran aprobado durante la convocatoria ordinaria.

En caso de cumplir con el requisito del 50% de asistencia, se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, teniendo en cuenta las correcciones o indicaciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

La calificación final del alumno será el promedio ponderado de las calificaciones parciales de cada una de las actividades aprobadas (con una calificación igual o superior a 5 sobre 10), manteniéndose para este cálculo la nota de las actividades evaluables superadas en convocatoria ordinaria en caso de cumplir con el requisito del 50% de asistencia.

Los estudiantes que no hayan cumplido con el 50% de asistencia en convocatoria ordinaria deberán superar en extraordinaria **todas las pruebas objetivas**, para lo que deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas ellas.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

| Actividades evaluables | Fecha |
|---|-----------|
| Actividad 1. Informes y escritos. Potencial de Acción | Semana 3 |
| Actividad 2. Prácticas de laboratorio. Velocidad de Conducción | Semana 4 |
| Actividad 3. Análisis de Casos. Neurotransmisión | Semana 4 |
| Actividad 4. Taller Anatomía SNC (Atlas). | Semana 8 |
| Actividad 5. Análisis de Casos. SN central y periférico. | Semana 9 |
| Actividad 6. Prueba Objetiva Intermedia. | Semana 10 |
| Actividad 7. Informe escrito. FisioComic | Semana 14 |
| Actividad 8. Prácticas de laboratorio. Reflejos. | Semana 15 |
| Actividad 9. Taller Sistema Endocrino. PAGARAMI. | Semana 16 |

| | |
|--|-----------|
| Actividad 10. Exposición Oral. Video Comic. | Semana 17 |
| Actividad 11. Prácticas de laboratorio. Diabetes. PBL. | Semana 17 |
| Actividad 12. Prueba Objetiva Final | Semana 19 |

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

Para la Evaluación del desempeño del 5% se tendrá en cuenta la asistencia las prácticas.

9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Berne y Levy. Fisiología, 6ª edición. Barcelona, Elsevier 2009
- Boron W.F., Boulpaep, E.L. Medical physiology: a cellular and molecular approach. 2nd edition, 2012
- Guyton, A.C. Tratado de fisiología médica, 12ª edición, Madrid, Elsevier 2011
- Silverthorn. Fisiología Humana, Un enfoque integrado, 6ª Edición, Buenos Aires, Panamericana, 2014
- Tortora, G.J., Derrickson, B. Principios de anatomía y fisiología, 13ª Edición, Buenos Aires, Panamericana, 2013

Recursos en Internet

- Artículos científicos
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed> (U.S. National Library of Medicine)
- <http://www.scirus.com/srsapp/> (buscador web científico)
- <http://www.fecyt.es/fecyt/home.do> (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología)
- <http://www.nature.com/scitable> (Educational website by Nature group)

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo

educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.