



Universidad
de Alcalá



cunimad
Centro de Educación Superior

GUÍA DOCENTE

Fisiología

Grado en Óptica y Optometría
Centro de Educación superior CUNIMAD
Universidad de Alcalá

Curso Académico 2020/21
1º Curso / 2º Cuatrimestre

GUÍA DOCENTE

Nombre de la asignatura:	Fisiología
Código:	572009
Titulación en la que se imparte:	Grado en Óptica y Optometría
Departamento y Área de Conocimiento:	Centro de Educación Superior CUNIMAD
Carácter:	Básico
Créditos ECTS:	6
Curso y cuatrimestre:	1º Curso / 2º Cuatrimestre
Profesorado:	Dra. Elsa Cisneros
Horario de Tutoría:	Se establecerá el primer día de clase
Idioma en el que se imparte:	Castellano

1. PRESENTACIÓN

La Fisiología se define como la ciencia dedicada a estudiar el funcionamiento normal del cuerpo humano y de todas las partes que lo componen.

Para comprender el funcionamiento del organismo, esta ciencia experimental se centra especialmente en los procesos fisicoquímicos que ocurren en todos los niveles de organización biológica. Así, los fisiólogos plantean preguntas que comienzan por “cómo” y obtienen respuestas que incluyen secuencias del tipo causa-efecto.

Puesto que los procesos implican diferentes niveles de complejidad biológica, en la fisiología confluyen otras disciplinas como la biofísica, la bioquímica, la biología molecular, la biología celular y la anatomía.

Por otra parte, los procesos fisiológicos no son eventos aislados, sino que ocurren de manera coordinada y regulada para contribuir al funcionamiento del organismo como un todo. La fisiología, por tanto, observa con especial interés los fenómenos de integración y regulación.

La asignatura Fisiología proporcionará al alumno del Grado en Óptica y Optometría los conocimientos para entender cómo funciona el cuerpo humano en general, y el sistema visual en particular, y le sirve como base para el estudio de asignaturas enfocadas en la patología.

2. COMPETENCIAS

Competencias genéricas

1. Ser capaz de planificar y realizar proyectos de investigación que contribuyan a la producción de conocimientos en el ámbito de Optometría, transmitiendo el saber científico por los medios habituales.
2. Situar la información nueva y la interpretación de la misma en su contexto.
3. Demostrar capacidad para participar de forma efectiva en grupos de trabajo unidisciplinares y multidisciplinares en proyectos relacionados con la Optometría.
4. Incorporar los principios éticos y legales de la profesión a la práctica profesional, respetando la autonomía del paciente, sus determinantes genéticos, demográficos, culturales y socioeconómicos, integrando los aspectos sociales y comunitarios en la toma de decisiones, aplicando los principios de justicia social en la práctica profesional, en un contexto mundial en transformación.

Competencias específicas

1. Determinar la función de los aparatos y sistemas del cuerpo humano.
2. Conocer los principios y las bases de los procesos biológicos implicados en el funcionamiento normal del sistema visual.
3. Conocer los modelos básicos de visión.

3. CONTENIDOS

Bloques de contenido	Total de clases, créditos u horas
Tema 1: Introducción a la fisiología	• 1 clase/1 hora
Tema 2: Fisiología del sistema nervioso	• 2 clases/2 horas
Tema 3: Fisiología del sistema visual	• 2 clases/2 horas
Tema 4: Fisiología muscular	• 1 clase/1 hora
Tema 5: Fisiología del sistema endocrino	• 1 clase/1 hora

Tema 6: Fisiología de la sangre	• 1 clase/1 hora
Tema 7: Fisiología del aparato cardiovascular	• 2 clases/2 horas
Tema 8: Fisiología del aparato respiratorio	• 1 clase/1 hora
Tema 9: Fisiología del aparato digestivo	• 1 clase/1 hora
Tema 10: Fisiología del sistema urinario	• 1 clase/1 hora
Tema 11: Fisiología del aparato reproductor	• 1 clase/1 hora
Tema 12: Fisiología del envejecimiento	• 1 clase/1 hora
TOTAL	15 horas
Contenido práctico	
Taller de realidad virtual y realidad aumentada para la enseñanza de esta asignatura.	• 5 horas
Talleres prácticos virtuales	• 5 horas
Total	10 horas

4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE-ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1. Distribución de créditos (especificar en horas)

Número de horas presenciales	Sesiones presenciales virtuales: 15 horas Talleres de realidad virtual aumentada/inmersiva: 5 horas Tutorías: 5 horas Talleres prácticos virtuales: 5 horas Realización de examen final: 2 horas Total: 32 horas
Número de horas del trabajo propio	Recursos didácticos audiovisuales: 6 horas

del estudiante:	<p>Estudio personal del material básico: 50 horas</p> <p>Lectura del material complementario 25 horas</p> <p>Trabajos, casos prácticos y test de autoevaluación: 17 horas</p> <p>Talleres de realidad virtual aumentada/inmersiva: 7 horas</p> <p>Tutorías:11 horas</p> <p>Trabajo colaborativo: 7 horas</p> <p>Total: 118 horas</p>
Total horas	150 horas

4.2. Estrategias metodológicas, materiales y recursos didácticos

<p>En las actividades presenciales</p>	<p>Grupo grande (T): clases expositivas y discusión virtuales síncronas con el alumnado. Se expondrán los contenidos de los temas, se explicarán los conceptos más importantes y se resolverán cuestiones que ayuden a la comprensión de los conceptos. Para favorecer la participación de los alumnos y la interacción con el profesor se podrán utilizar dinámicas participativas como chat y/o audio. El profesor dispone de una pizarra electrónica que los alumnos visualizan en tiempo real. También se permite al alumno acceder a las grabaciones de las sesiones presenciales virtuales de las asignaturas, de manera que puede ver la clase en diferido.</p> <p>Asimismo, se realizarán Talleres de prácticas virtuales síncronos y con posibilidad de verlos en diferidos, en los que se trabajarán casos prácticos, clínicos y/o resolución de problemas.</p> <p>Y además, se realizarán Talleres de prácticas de realidad virtual de manera síncrona y con posibilidad de verlos en diferido, en los que se trabajarán y debatirán los vídeos de realidad virtual.</p> <p>Materiales y recursos a utilizar para el desarrollo de cada actividad: material docente audiovisual preparado por el profesor (vídeos y presentaciones PowerPoint), de laboratorio (material específico para cada práctica y guiones de prácticas), materiales en red (Plataforma Canvas, Webs recomendadas para simulación y prácticas), gafas de realidad virtual, etc.</p>
<p>En las actividades no presenciales</p>	<p>Estudio autónomo. Análisis y asimilación de los contenidos de la materia, resolución de problemas, consulta bibliográfica, lecturas recomendadas, uso de aplicaciones virtuales de simulación,</p>

preparación de trabajos individuales y/o grupales y pruebas de autoevaluación y visualización de grabaciones en Realidad Virtual. Utilización del chat y de los foros accesibles a través del campus virtual para favorecer el contacto de los alumnos con el profesorado de la asignatura fuera del aula, así como facilitar su acceso a información seleccionada y de utilidad para su trabajo no presencial.

5. EVALUACIÓN: Procedimientos, criterios de evaluación y de calificación

En cada curso académico el estudiante tendrá derecho a disponer de dos convocatorias, una ordinaria y otra extraordinaria. La convocatoria ordinaria estará basada en la evaluación continua, salvo en aquellos casos contemplados en la normativa de evaluación de la UAH en los que el alumno podrá acogerse a un procedimiento de evaluación final. Para acogerse a este procedimiento de evaluación final, el estudiante tendrá que solicitarlo por escrito al Coordinador de la Titulación en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, explicando las razones que le impiden seguir el sistema de evaluación continua.

En el caso de aquellos estudiantes que por razones justificadas no tengan formalizada su matrícula en la fecha de inicio del curso o del periodo de impartición de la asignatura, el plazo indicado comenzará a computar desde su incorporación a la titulación.

Criterios de evaluación

- Participación activa en las clases y actividades propuestas.
- Conocimiento y comprensión de conceptos, fundamentos y metodologías.
- Aplicación e integración de los contenidos a situaciones y problemas concretos.
- Resolución comprensiva de ejercicios y cuestiones.
- Sentido crítico y argumentación coherente en las ideas.
- Estudio y planificación de las sesiones prácticas, previo a su realización.

Por tratarse de una materia de carácter marcadamente experimental y técnico, la realización y superación de las prácticas de laboratorio presenciales o talleres virtuales es obligatoria para todos los alumnos que cursen la asignatura tanto en la evaluación continua como en la evaluación final.

Procedimiento de evaluación y criterios de calificación

1.-CONVOCATORIA ORDINARIA

Evaluación continua

El aprendizaje de cada alumno se valorará mediante datos objetivos procedentes de:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MIN	PONDERACIÓN MAX
Evaluación Continua	40%	40%
Participación del estudiante (sesiones, foros)	5%	10%
Trabajos, proyectos y/o casos	20%	30%
Test de autoevaluación	5%	10%
Pruebas Finales de Evaluación	60%	60%
Examen final de contenidos teóricos presencial	40%	40%
Prueba final de evaluación de talleres/seminarios prácticos/estudio de casos	20%	20%

1. Actividades de evaluación continua (40%): para aprobar la asignatura es necesario aprobar la parte de evaluación continua (actividades y trabajos, foros puntuables, test autoevaluativos), obteniendo una calificación mínima de 5. **Es muy importante entregar todas las tareas dentro del plazo límite de cada una de ellas. Si una tarea no se entrega en plazo o está suspensa pero la media de la evaluación continua es mayor o igual a 5, esta parte se considera aprobada.**

2. Pruebas finales de evaluación presenciales (60%). Se realizará una prueba presencial, dividida en dos partes:

- a) **Parte teórica (40%)** que consistirá en preguntas tipo test o preguntas cortas de la asignatura.
- b) **Parte práctica (20%)** en la cual, los alumnos tendrán que resolver problemas, casos clínicos o prácticos que permitan valorar la adquisición por parte del alumno de las competencias recogidas en la guía docente.

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar cada una de las partes de la prueba presencial con una calificación de 5 puntos.

Evaluación final

Se realizará una prueba presencial que consistirá en preguntas, problemas y/o ejercicios que permitan valorar la adquisición, por parte del alumno, de las

competencias recogidas en la guía docente. Para aprobar la asignatura es necesario superar esta parte con nota igual o superior a 5.

Para superar la asignatura es imprescindible que el estudiante demuestre haber alcanzado todas las competencias recogidas en esta guía a través de los distintos instrumentos y criterios de evaluación establecidos para su medida. Y, solo se aplicará la nota obtenida en la evaluación continua y final si los resultados en cada uno de los criterios son de al menos un 5 de nota. De este modo, los alumnos que no hayan superado alguno de los criterios, tendrán que presentar o repetir el mismo en la convocatoria extraordinaria.

2.-CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

En el caso de que el estudiante, tras la evaluación en convocatoria ordinaria, no adquiera alguna de las competencias descritas en esta guía, se realizará una prueba presencial que consistirá en un examen de la asignatura con preguntas, problemas y/o ejercicios que permitan valorar la adquisición por parte del alumno de las competencias recogidas en la guía docente.

6. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Barret, K. E., Barman, S. M., Boitano, S., & Brooks, H. L. (2014). Ganong. Fisiología médica. México, D. F.: McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V.

Fernández-Tresguerres, J. A. (2014). Fisiología humana. México, D. F.: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.

Fox, S. I. (2015). Fisiología humana. México, D. F.: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.

Hall, J. E. (2016). Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica. Barcelona: Elsevier España S.L.U.

Raff, H., & Levitzky, M. (2015). Fisiología médica. Un enfoque por aparatos y sistemas. México, D. F.: McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V.

Saladin, K. S. (2015). Anatomía y fisiología. La unidad entre forma y función. México, D. F.: McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V.

Silverthorn, D. U. (2013). Fisiología humana: un enfoque integrado. México D.F.: Editorial Médica Panamericana.

Stanfield, C. L. (2011). Principios de fisiología humana. Madrid: Pearson Education S.A.

7. OBSERVACIONES

Si las autoridades sanitarias consideraran necesaria la suspensión de la actividad docente presencial o las circunstancias de la asignatura lo requieren, la docencia, o parte de la misma, continuaría con la metodología online hasta que se levantara la suspensión, momento en el que se volvería a la modalidad presencial.