

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: Fisiología I
PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Nutrición Humana y Dietética
GRUPO: 1819-01
CENTRO: Facultad de Ciencias de la Salud
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Básico
ECTS: 6,0
CURSO: 1º
SEMESTRE: 1º Semestre
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE: Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

DATOS DEL PROFESOR

NOMBRE Y APELLIDOS: Yaremi Quiros Luis
EMAIL: @uemc.es
TELÉFONO: 983 00 10 00
CV DOCENTE: <p>Licenciada en Farmacia (Universidad de la Habana, 1989), DEA en fisiología y farmacología (2008) y doctorada en Farmacia con premio extraordinario (2010) por la Universidad de Salamanca. Máster en plantas medicinales (2005) y Máster universitario en fisiopatología y Farmacología Celular y Molecular (2017) por la Universidad de Salamanca. Acreditación de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León (ACSUCyL), como Profesor Contratado a Doctor (2012).</p> <p>Su docencia ha estado asociada a las áreas de fisiología y farmacología (Enfermería, biología y Medicina) y en el máster universitario de en fisiopatología y Farmacología Celular y Molecular. Ha dirigido dos Trabajo de fin de carrera (2018).y el Máster Universitario en Fisiología y Farmacología Celular y Molecular de la Universidad de Salamanca (2017). Además Ha dirigido Trabajos de fin de carrera (2018) y Prácticas Extracurriculares correspondientes al Grado en farmacia de la Universidad de Salamanca (2017).</p>
CV PROFESIONAL: <p>Inicio su carrera profesional como farmacéutica. En el año 2000 se incorporó como investigadora al grupo de I+D+I del Laboratorio Farmacéutico (La Habana, Cuba). En 2006 formó parte del grupo de investigación de excelencia de Castilla y León del PhD, Catedrático de Fisiología José Miguel López Novoa y el PhD. Francisco J López Hernández en el departamento de fisiología y farmacología de la Universidad de Salamanca. De 2010 a 2016 pasó a formar parte una empresa biotecnológica, realizando colaboraciones con otras empresas biotecnológicas. Actualmente pertenece al grupo de Teranóstica de Enfermedades Renales y Cardiovasculares del Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca (IBSAL).</p>
CV INVESTIGACIÓN: <p>Inicio su labor investigadora en los productos naturales (2000). En 2006 comenzó a trabajar en el estudio del diagnóstico, pronóstico y monitorización de enfermedades renales y cardiovasculares, de nefrotoxicidad y de nuevas moléculas para el tratamiento del cáncer en la Universidad de Salamanca y en la empresa biotecnológica Bio-inren. Como resumen de su producción científica: Participación en Proyectos (13); Artículos internacionales (12) y nacionales (9); Patentes (5); Participación en congresos nacionales e internacionales (43); Revisora para la revista Tissue and Cell (2017).</p>

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

La fisiología es la ciencia que se encarga de estudiar el funcionamiento de los sistemas y órganos que forman nuestro organismo, y los factores que regulan e integran este funcionamiento como un todo. Los avances en la investigación han permitido la comprensión desde el nivel de organización molecular y celular. Cada nivel da lugar al siguiente, hasta llegar a entender cómo funcionan los sistemas y aparatos de organismo humano.

La asignatura forma parte del plan de estudios del grado de Nutrición Humana y dietética, configurándose como una asignatura básica. Esta asignatura será la base para el aprendizaje de otras asignaturas posteriores, tanto de las específicas de la materia como otras vinculadas a diferentes áreas del conocimiento que forman parte de este grado.

El futuro profesional debe entender que es la fisiología y tener una visión integrada, conocer el funcionamiento de cuerpo humano en ausencia de enfermedad, la organización de sus sistemas y su regulación, profundizando en aquellos procesos de mayor importancia para el nutricionista. Debe utilizar el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, como base imprescindible para entender los mecanismos de fisiopatológicos de las enfermedades más comunes.

Los estudiantes deben poseer y comprender conocimientos de una área de estudio que parte de la base de la secundaria general y bachiller. Es recomendable tener conocimientos previos de anatomía y bioquímica.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. Fisiología

1. Concepto de Fisiología y terminología básica : Función y Mecanismo. Niveles de Organización. Principales Sistemas Fisiológicos. Regulación Fisiológica
2. Medio interno y homeostasis. Fisiología celular : Membrana celular y mecanismos de transporte. Compartimentos líquidos del organismo: composición y métodos de medida. Factores que determinan el intercambio de agua entre los diversos compartimentos: ósmosis y presión osmótica.
3. Equilibrio electroquímico. Potenciales de membrana. Transmisión sináptica : Equilibrio electroquímico. Volumen celular. Génesis de potencial de reposo de membrana celular. Respuestas eléctricas de las células: potenciales lentos y potenciales de acción. Principios generales de comunicación entre células. Transmisión sináptica: sinapsis química y sinapsis mecánica. Estructura de la unión neuromuscular como modelo de sinapsis química. Neurotransmisores del sistema nervioso: acetil-colina, aminas biógenas, aminoácidos y péptidos neuroactivos
4. Bases Fisiológicas del Sistema Endocrino : Comunicación intercelular endocrina, paracrina y autocrina. Glándulas de secreción interna. Naturaleza química, síntesis y transporte de las hormonas. Características generales de la acción hormonal en las células.
5. Comunicación del organismo con el mundo externo: receptores sensoriales : Receptores sensoriales y los sistemas sensoriales. Cascada de transducción sensorial. Transmisión y procesamiento de la información.
6. Bases fisiológicas del control nervioso : Arco reflejo, acto automático y acto voluntario. El sistema nervioso vegetativo como centro de control de las funciones viscerales de forma refleja. Génesis y control de los actos motores voluntarios
7. Contracción muscular en el músculo estriado y en el músculo liso : Control de la contracción. Acoplamiento excitación-contracción. Regulación de la fuerza contráctil: unidad motora, tétanos y fatiga. Músculo cardíaco: génesis y control de la actividad contráctil.

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Los recursos de aprendizaje que se utilizarán en la presente asignatura para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, son:

- Campus online de la UEMC (Open Campus)
- Plataforma de Webconference (Adobe Connect)

Las comunicaciones con el profesor serán a través de Open Campus vía Mi correo, Tablón o/y Foro

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

COMPETENCIAS BÁSICAS:

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- 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
- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

COMPETENCIAS GENERALES:

- CG09. Conocer los nutrientes, su función en el organismo, su biodisponibilidad, las necesidades y recomendaciones, y las bases del equilibrio energético y nutricional.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CE02. Conocer la estructura y función del cuerpo humano desde el nivel molecular al organismo completo en las distintas etapas de la vida.
- CE26. Conocer los nutrientes, sus funciones y su utilización metabólica. Conocer las bases del equilibrio nutricional y su regulación.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Adquirir conocimientos acerca del funcionamiento del organismo humano, con el fin de relacionar la nutrición con el mantenimiento de las funciones corporales.
- Comprender los procesos fisiológicos analizando su significado biológico, su descripción, su regulación e integración a los distintos niveles de organización, en estado de salud.
- Establecer las bases para comprender las modificaciones de los procesos fisiológicos como forma de adaptación a un medio ambiente cambiante.
- Conocer los diferentes sistemas de regulación de la función, sus mecanismos de acción, y la relación entre ellos.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Silverthorn, Dee Unglaub (2010): Fisiología Humana Un enfoque integrado. MEDICA Panamericana. ISBN: 9786079356224
- Hall, John E. (2016): Guyton y Hall : tratado de fisiología médica. Elsevier. ISBN: 9788491130253

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Tortora, G.J.Y Y Derrickson, B. (2013): Principios de Anatomía Y Fisiología. 13A EDICIÓN. Panamericana.

ISBN: 9786077743781

- KIM E. BARRETT, Susan M. BARMAN, Scott BORITANO, Heddwen BROOKS (2010): GANONG FISILOGIA MEDICA (23ª ED). MCGRAW-HILL. ISBN: 9786071503053

WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[Fisiología Humana: Material complementario para el](http://www.medicapanamericana.com/fisiologia)

[estudiante](http://www.medicapanamericana.com/fisiologia)(<http://http://www.medicapanamericana.com/fisiologia>)

registrarse en el Sitio para el estudiante/ acceder al material complementario. Este sitio los estudiantes encontraran material complementario y sugerencias a la hora de estudiar

[Transporte activo y pasivo](http://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-transporte-activo-y-pasivo/)(<http://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-transporte-activo-y-pasivo/>)

Conceptos y 20 ejemplos de transporte activo y pasivo

[Libro Ganong en pdf](https://ricardocurco.files.wordpress.com/2013/12/ganong.pdf)(<https://ricardocurco.files.wordpress.com/2013/12/ganong.pdf>)

Pueden descargar el libro de fisiología medica GANONG EN ESPAÑOL

[Fisiología](http://www.webfisio.es/fisiologia/webfisio.htm)(<http://www.webfisio.es/fisiologia/webfisio.htm>)

Fisiología humana diseñado por el profesor RAFAEL SERRA SIMA. derecho de autor ISBN: 84-688-1218-8

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

METODOLOGÍAS:

La asignatura se imparte con un alto contenido práctico que mantiene un equilibrio entre las sesiones de videoconferencia en directo (que se utilizarán para presentar los contenidos teóricos previstos en cada uno de los temas de la asignatura), y las actividades de evaluación de continua a realizar por el alumno (entrega de trabajos, participación en debates, resolución de ejercicios, etc.) relacionadas directamente con esos contenidos.

MÉTODO DIDÁCTICO:

El papel del profesor cobra importancia a través de la impartición de clases magistrales en tiempo real por videoconferencia que podrá utilizar para explicar los contenidos teóricos, resolver dudas que se planteen durante la sesión, ofrecer retroalimentación sobre las actividades de evaluación continua o realizar sesiones de tutoría de carácter grupal.

MÉTODO DIALÉCTICO:

Se caracteriza por la participación de los alumnos en las actividades de evaluación continua de debate y la intervención de éstos a través del diálogo y de la discusión crítica (seminarios, grupos de trabajo, etc.). Utilizando este método el alumno adquiere conocimiento mediante la confrontación de opiniones y puntos de vista. El papel del profesor consiste en proponer a través de Open Campus temas referidos a la materia objeto de estudio que son sometidos a debate para, posteriormente, evaluar el grado de comprensión que han alcanzado los alumnos.

MÉTODO HEURÍSTICO:

Este método puede desarrollarse de forma individual o en grupo a través de las actividades de evaluación continua (entregas de trabajos, resolución de ejercicios, presentaciones, etc.). El objetivo es que el alumno asuma un papel activo en el proceso de aprendizaje adquiriendo los conocimientos mediante la experimentación y la resolución de problemas.

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

Las ACTIVIDADES FORMATIVAS que se realizan en la asignatura son las siguientes:

Clases teóricas: Actividad dirigida por el profesor que se desarrollará de forma sincrónica en grupo. Para la realización de esta actividad en Open Campus, la UEMC dispone de herramientas de Webconference que permiten una comunicación unidireccional en las que el docente puede desarrollar sesiones en tiempo real con posibilidad de ser grabadas para ser emitidas en diferido.

Actividades prácticas: Actividades supervisadas por el profesor que se desarrollarán fundamentalmente de forma

asíncrona, y de forma individual o en grupo:

- Actividades de debate. Se trata de actividades desarrolladas en el foro de Open Campus, en las que se genera conocimiento mediante la participación de los estudiantes en discusiones alrededor de temas de interés en las distintas asignaturas.
- Entregas de trabajos individuales o en grupo a partir de un enunciado o unas pautas de trabajo que establecerá el profesor.
- Resolución de ejercicios y problemas que el alumno debe realizar a través de Open Campus en un periodo de tiempo determinado. Esta actividad puede ser en formato test de evaluación.

Tutorías: Las tutorías podrán tener un carácter sincrónico o asíncrono y podrán desarrollarse de manera individual o en grupos reducidos.

Están previstas dos sesiones de tutoría por videoconferencia, una al inicio y otra al final del semestre. En la primera se presentará la asignatura y la guía docente y en la segunda, en las semanas previas a la evaluación final, se dedicará a la resolución de dudas de los estudiantes.

Además, el docente utiliza el Tablón, el Foro y el Sistema de correo interno de Open Campus para atender las necesidades y dudas académicas de los estudiantes.

SESIONES EN TIEMPO REAL

En la asignatura se planifican clases magistrales y tutorías a través de videoconferencias.

La asistencia a las videoconferencias no será obligatoria, pero si recomendable para un adecuado seguimiento de la asignatura, la comprensión de los materiales y el desarrollo óptimo de las actividades de aprendizaje. En cualquier caso, salvo circunstancias excepcionales, será posible acceder a ellas en diferido a las 48 horas máximo desde su celebración.

EVALUACIÓN CONVOCATORIA ORDINARIA:

Evaluación continua 60%

Evaluación final 40%

A lo largo de la planificación de la asignatura el alumno realizará actividades de evaluación continua que forman parte de la calificación de la asignatura.

El sistema de evaluación de esta asignatura acentúa el desarrollo gradual de competencias y resultados de aprendizaje y, por tanto, se realizará una evaluación continua a través de las distintas actividades de evaluación propuestas. El resultado de la evaluación continua se calcula a partir de las notas obtenidas en cada actividad teniendo en cuenta el porcentaje de representatividad en cada caso.

Todas las actividades son obligatorias y deberán entregarse en las fechas previstas para ello, teniendo en cuenta:

- Las actividades de evaluación continua se desarrollarán según se indica y, para ser evaluados, los trabajos deberán ser entregados en la forma y fecha indicada y con la extensión máxima señalada. No se evaluarán casos entregados posteriormente a esta fecha o que no cumplan con los criterios de extensión máxima.
- La no entrega de una actividad de evaluación continua en forma y plazo se calificará con un 0 y así computarán en el cálculo de la nota de evaluación continua y final de la materia.
- Los casos presentados en grupo se evaluarán de forma grupal y por lo tanto la nota establecida para el caso será de aplicación a todo el grupo.
- La participación en los foros y debates vinculados a una actividad de evaluación continua se evaluará de forma individual o colectiva según se haya requerido la participación: el valor de las aportaciones, el número de aportaciones y respuestas en debate a las opiniones de los compañeros. Cualquier comentario aportado en el foro que suponga una falta de respeto a las opiniones de compañeros supondrá el suspenso de la evaluación continua de la asignatura. Además, cualquier tipo de copia o plagio por mínimo que sea, supondrá una calificación de 0 en la actividad correspondiente.

Los alumnos accederán a través de Open Campus a las calificaciones de las actividades de evaluación continua en un plazo no superior a 15 días lectivos desde su fecha de entrega, excepto causas de fuerza mayor en cuyo caso se informará al alumno a través del Tablón.

La evaluación continua se complementará con una **evaluación final** que se realizará al finalizar el periodo lectivo en cada asignatura. La prueba constará de parte práctica y teórica.

La **nota global** de la asignatura se obtiene ponderando la calificación de la evaluación continua y de la evaluación final según los siguientes porcentajes, y debiendo tener aprobadas ambas partes, continua y final, para superar la asignatura.

EVALUACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Evaluación continua 60%

Evaluación final 40%

Los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria, porque hayan suspendido la evaluación continua o la prueba de evaluación final, podrán presentarse a la pruebas establecidas por el profesor en la convocatoria extraordinaria. En la convocatoria extraordinaria, el estudiante podrá obtener la máxima calificación.

En la convocatoria extraordinaria el estudiante podrá entregar aquellas actividades que haya suspendido (con calificación menor que 5) o que no haya presentado durante la evaluación continua, a excepción de la actividad de evaluación de debate cuya nota se guarda dado que en la convocatoria extraordinaria no se puede planificar este tipo de actividad de evaluación. El plazo de presentación se dará a conocer con suficiente antelación para permitir la entrega y revisión docente antes de las pruebas finales de esta convocatoria. El profesor, podrá sustituir las actividades en aquellos casos en los que no sea posible reproducir la situación de aprendizaje planteada durante el periodo ordinario (por ejemplo, debates). Asimismo, en la convocatoria extraordinaria, podrá realizar la prueba de evaluación final en caso de no haberla superado en la convocatoria ordinaria.

Por tanto, en la convocatoria extraordinaria, la **nota global** de la asignatura se obtiene ponderando la calificación de la evaluación continua y de la evaluación final según los siguientes porcentajes.

Al igual que en la convocatoria ordinaria, en la convocatoria extraordinaria es necesario aprobar tanto las actividades de evaluación establecidas por el profesor como la prueba de evaluación final para superar la asignatura.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Escalas de actitudes	5%
Pruebas de respuesta corta	10%
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	10%
Pruebas objetivas	30%
Técnicas de observación	5%
Trabajos y proyectos	40%