

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: Biología Celular e Histología
PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Odontología
GRUPO: 1819-T1
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: Luis Javier Zurro Hernández
EMAIL: ljzurro@uemc.es
TELÉFONO: 983 00 10 00
HORARIO DE TUTORÍAS: Jueves a las 18:00 horas
CV DOCENTE: Licenciado y Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Valladolid. Médico Especialista en Anatomía Patológica y en Medicina del Trabajo. Profesor titular de Biología y de Estructura y Función del Cuerpo Humano en la Escuela Universitaria de Enfermería de Palencia. Profesor asociado de Anatomía Patológica en la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid. Dirección de TFG en la Escuela Universitaria de Enfermería total 5, dos en 2015 y tres en 2018. Acreditación ACSUCYL (Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de la Junta de Castilla y León): AYUDANTE DOCTOR
CV PROFESIONAL: Especialista Universitario en Dirección y Gestión de Hospitales y en Acreditación de Centros y Servicios Sanitarios. Jefe de Servicio Hospitalario de Anatomía Patológica hasta 2004 (excedencia voluntaria) Subdirector y director en funciones de la Escuela Universitaria de Enfermería de Palencia desde febrero de 2000 hasta marzo de 2008, nueve cursos. Director de la Escuela Universitaria de Enfermería de Palencia desde marzo de 2008 hasta el 10 de enero de 2018, diez cursos.
CV INVESTIGACIÓN: BECAS <ul style="list-style-type: none">Beca Nacional de Investigación 1996/97 de la Fundación MAPFRE MEDICINA en el Área de Gestión Sanitaria, concedida a los doctores Ángel Luis Carrasco Prieto y Luis Javier Zurro Hernández siendo el Centro de Investigación la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid, con el título de Proyecto de Investigación: "Desarrollo de criterios y metodología de un programa de acreditación de hospitales en el

Sistema Nacional de Salud Español”.

DIRECCIÓN Y PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS I+D+i

- Investigador Principal y Responsable Técnico del Proyecto de Investigación “Desarrollo de nuevos materiales para la Fabricación de Empapadores Sanitarios Reutilizables”, desarrollado en colaboración con CARTIF (Centro de Automatización, Robótica y Tecnologías de la Información y la Fabricación), aprobado por la Agencia de Desarrollo Económico de la Junta de Castilla y León (ADE), con registro de Expediente nº 04/03/PA/0010 dentro de su programa de I+D+i desarrollado durante los años 2003, 2004 y 2005 con un presupuesto de 180.000 euros.
- Director Técnico del Proyecto “Investigación sobre nuevos productos biosanitarios reciclables y biodegradables para uso textil como barreras de absorción líquida”, desarrollado en colaboración con LEICAL (Laboratorio de Estudios e Investigación de Castilla y León, dirigido por el Profesor Saja de la Universidad de Valladolid como investigador principal), aprobado por la Agencia ADE Inversiones y Servicios de la Junta de Castilla y León con fecha 21/07/2008 dentro de la línea “Apoyo a la realización de proyectos de investigación industrial y desarrollo experimental en empresas”, con expediente nº 04/07/VA/0021, a desarrollar durante los años 2008, 2009 y 2010 con un presupuesto de 436.760 euros.

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

La asignatura de Biología Celular e Histología, aporta los conocimientos básicos necesarios para comprender la estructura, funcionamiento y relación en el entorno de las células humanas. Así como los mecanismos de adaptación y división. Pretende mostrar a los tejidos como grupos de células especializadas para desarrollar funciones específicas, describiendo los cuatro tejidos básicos y sus derivados como son epitelial, conjuntivo, muscular y nervioso. La genética muestran las bases moleculares de la transmisión de los caracteres así como las alteraciones y enfermedades de base hereditaria.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. CITOLOGÍA

1. Visión global de la célula. Teoría celular
2. La membrana plasmática. Estructura y organización molecular. Mecanismos de transporte. Especificidad de la membrana y receptores.
3. El núcleo. Estructura y función nuclear. Los ácidos nucleicos.
4. Órganos especializados en las funciones de síntesis. El retículo endoplásmico y los ribosomas. La síntesis proteica. El aparato de Golgi.
5. Las mitocondrias. Estructura y función. Producción y almacenamiento de la energía celular.
6. Lisosomas y peroxisomas. Estructura y función.
7. El citoesqueleto. El centriolo, corpúsculos basales, cilios y flagelos, microtúbulos y microfilamentos.
8. Ciclo celular y muerte celular.
9. División celular. La mitosis y la meiosis.

2. HISTOLOGÍA

1. Tejidos: concepto y variedades.
2. Tejido epitelial. Los epitelios de revestimiento.
3. Los epitelios glandulares. La secreción exocrina y endocrina.
4. El tejido conjuntivo y sus variedades.
5. Componente celular de la respuesta inmunitaria
6. Tejido cartilaginoso.
7. Tejido óseo.
8. La osteogénesis y el crecimiento óseo. Factores reguladores.
9. La sangre. El plasma y los elementos formes de la sangre.

10. La hematopoyesis y la eritrocateresis. Mecanismos reguladores.
11. Tejido muscular. El músculo esquelético.
12. El músculo cardíaco y el músculo liso visceral
13. Tejido nervioso. Sus elementos constituyentes. La neurona. Sinapsis.
14. El sistema nervioso central y periférico.

3. GENÉTICA

1. Nociones de genética y herencia. Sus bases moleculares y estructurales. Genes y cromosomas. Las leyes que la regulan
2. Alteraciones vinculadas a la herencia.

OBSERVACIONES CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

.

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

El profesor utilizará el cañón y la pizarra para exponer los temas.

Clase práctica en el laboratorio.

Se utilizarán recursos audiovisuales como apoyo en las clases.

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:

- CG07. Promover el aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas, así como la motivación por la calidad
- CG11. Comprender las ciencias biomédicas básicas en las que se fundamenta la Odontología para asegurar una correcta asistencia buco-dentaria
- CG12. Comprender y reconocer la estructura y función normal del aparato estomatognático, a nivel molecular, celular, tisular y orgánico, en las distintas etapas de la vida.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CEMI.01. Conocer las ciencias biomédicas en las que se fundamenta la Odontología para asegurar una correcta asistencia buco-dentaria. Entre estas ciencias deben incluirse contenidos apropiados de: Embriología, anatomía, histología y fisiología del cuerpo humano; Genética, Bioquímica, Biología celular y molecular; y, Microbiología e Inmunología
- CEMII.01. Conocer los procesos generales de enfermar, curar y reparar, entre los que se incluyen la infección, la inflamación, la hemorragia y la coagulación, la cicatrización, los traumatismos y las alteraciones del sistema inmune, la degeneración, la neoplasia, las alteraciones metabólicas y los desórdenes genéticos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Identificar los diferentes orgánulos celulares y su papel en la célula.
- Diferenciar los tipos de tejido y sus rasgos característicos.
- Establecer relaciones entre las estructuras intracelulares y las funciones que realizan.
- Conocer las relaciones existentes entre las funciones realizadas por los diferentes orgánulos intracelulares.
- Comprender el hábitat microbiano de la cavidad oral.
- Describir los aspectos fundamentales de la microbiología, incluyendo las técnicas de cultivo, bioenergética, características de grupos de bacterias de interés médico y enfermedades infecciosas.
- Conocer la microbiología de las principales enfermedades orales.
- Conocer los microorganismos orales relacionados con la caries, infecciones endodental y periapical, enfermedad periodontal y las infecciones odontógenas.
- Conocer y saber utilizar las técnicas elementales para la observación y el cultivo de los microorganismos
- Comprender los mecanismos de infección y transmisión de las enfermedades infecciosas producidas por priones, virus, bacterias y hongos.
- Conocer y saber aplicar los principios de esterilización y prevención de la infección cruzada en Odontología, así como de los tratamientos con antimicrobianos.
- Describir la base estructural y funcional de los tejidos del cuerpo humano.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Alfonso Calvo (2015): Biología Celular Biomédica. Editorial Elsevier. ISBN: ---
- Bruce Alberts, John Wilson, Tim Hunt (2010): Biología Molecular de la Célula. . ISBN: ---
- Geoffrey M. Cooper - Robert E. Hausman (2010): La célula. . ISBN: ---
- Harvey Lodish, Arnold Berk, Paul Matsudaira, Chris A. Kaiser, Monty Krieger, Matthew P. Scott, Lawrence Zipursky, James Darnell (2005): Biología Celular y Molecular.. . ISBN: ---
- Rafael Galán Romero, Rafael Torronteras Santiago (2015): Biología Fundamental y de la Salud. . ISBN: ---
- Martín-Villamor P.G., Soto J.M., Tejero M.D., Zurro L.J., Aparicio M., y Torres E. (1994): Anatomía-Fisiología, Tomo I. MASSON-SALVAT. ISBN: ----
- Martín-Villamor P.G., Soto J.M., Tejero M.D., Zurro L.J., Aparicio M., y Torres E. (1994): Anatomía-Fisiología, Tomo II. MASSON-SALVAT. ISBN: ----

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Luiz C. Junqueira, José Carneiro. (2010): Histología Básica: Texto y Atlas.. . ISBN: ---
- Leslie Gatner, James Hiatt. (2011): Atlas Color de Histología.. . ISBN: ---
- Luiz Junqueira, José Carneiro. (2015): Histología Básica.. . ISBN: ---
- Michael H. Ross, Wojciech Pawlina (2007): Histología. Texto y Atlas Color con Biología Celular y Molecular. . ISBN: ---

WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

Descripción de la meiosis. Universidad Complutense de Madrid. (<http://www.ucm.es/info/genetica/grupod/meiosis/meiosis.htm>)

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

Las clases en el desarrollo reglado de todo el programa expuesto tendrán un contenido teórico-práctico, acompañándose de imágenes de microscopía electrónica y óptica con el objeto de que el alumno alcance una comprensión básica de las estructuras citológicas e histológicas.

MÉTODO DIALÉCTICO:

Una vez concluido el programa se procederá a desarrollar el mismo de forma participativa como seminarios, para lo que se proporcionará a los alumnos unos cuestionarios de preguntas cortas en los que de forma ordenada y siguiendo las pautas de los contenidos ya explicados se encuentra recogido dicho programa.

MÉTODO HEURÍSTICO:

Se hará una práctica en el laboratorio para el manejo de microscopio y visualización de preparaciones histológicas.

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

Las semanas 1-4 se explicará el bloque de Citología. Actividades formativas: clases presenciales, aprendizaje basado en problemas y tutorías.

Las semanas 5-6 se explicará el bloque de Genética. Actividades formativas: clases presenciales, aprendizaje basado en problemas y tutorías.

Las semanas 5-6 se explicará el bloque de Genética. Actividades formativas: clases presenciales, aprendizaje basado en problemas y tutorías.

Las semanas 7-10 se explicará el bloque de Histología. Actividades formativas: clases presenciales, aprendizaje basado en problemas y tutorías.

Las semanas 11-12 se llevarán Seminarios y Prácticas.

La prueba de evaluación correspondiente al Primer parcial será la semana 8 y al 2º parcial la semana 15. Esta planificación puede verse modificada por causas ajenas a la organización académica primeramente presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales.

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
1ª Prueba parcial								X								X	X	X
Tutorías			X				X			X					X			
Seminarios															X			
2ª Prueba parcial															X	X	X	X

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

Se realizarán dos exámenes parciales, uno con los contenidos de Citología y Genética en la semana 8 (8 de noviembre) y el segundo con la parte de Histología en la semana 15 (jueves 10 enero). Constarán de 35 preguntas de test de respuestas múltiples con cinco opciones, evaluando un punto el acierto y 0,25 negativos el error, lo que supondrá un 70% de la nota. Dos preguntas de desarrollo significarán el 10%, y cuatro láminas de las expuestas en clase el 20% restante. Estos parciales serán eliminatorios con nota de 5.

La prueba de evaluación de la Convocatoria ordinaria tendrá la misma estructura y lo realizarán todos aquellos alumnos que lo deseen, teniendo en cuenta que los que hayan eliminado por parciales tienen aprobada la asignatura. Los demás se examinarán solo de la parte o partes que tengan suspensas. El examen en cada caso, siempre tiene la misma estructura.

La nota definitiva será la media de los parciales aprobados o la de la Prueba final, si no se hubiese obtenido el aprobado por parciales.

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Se hará un única prueba de evaluación en la que entrará todo el temario de la asignatura.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas escritas	80%
Ejecución de prácticas	20%

EVALUACIÓN EXCEPCIONAL:

Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua exigidos por el profesor podrán solicitar no ser incluidos en la misma y optar por una «evaluación excepcional». El estudiante podrá justificar la existencia de estas razones excepcionales mediante la cumplimentación y entrega del modelo de solicitud y documentación requerida para tal fin en la Secretaría de la Universidad Europea Miguel de Cervantes en los siguientes plazos: con carácter general, desde la formalización de la matrícula hasta el viernes de la segunda semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de la Universidad, y hasta el viernes de la cuarta semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de nuevo ingreso. En los siete días hábiles siguientes al momento en que surja esa situación excepcional si sobreviene con posterioridad a la finalización del plazo anterior.

Para los estudiantes que estén acogidos al Programa de Atención a la Diversidad y Apoyo al Aprendizaje -PROADA- podrán realizarse adaptaciones en las pruebas de evaluación o en otros aspectos descritos en la guía docente, sin que estas adaptaciones suponga una disminución en el grado de exigencia requerido para superar la asignatura. Estas adaptaciones se llevarán a cabo teniendo en cuenta las recomendaciones de los protocolos específicos diseñados para cada alumno particular.