



1. DATOS GENERALES

Asignatura: PATOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA CLÍNICA

Tipología: OPTATIVA

Grado: 332 - GRADO EN MEDICINA (CR)

Centro: 9 - FACULTAD DE MEDICINA DE CIUDAD REAL

Curso: 3

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web:

Código: 34346

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2020-21

Grupo(s): 20

Duración: AN

Segunda lengua:

English Friendly: N

Bilingüe: N

Profesor: JOSE LUIS ALBASANZ HERRERO - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Medicina CR/2.20	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.	926295237	jose.albasanz@uclm.es	concertar cita por email
Profesor: INMACULADA BALLESTEROS YAÑEZ - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Medicina/2.20/Decanato	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.	926926 052244	inmaculada.byanez@uclm.es	
Profesor: JUAN EMILIO FELIU ALBIÑANA - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Medicina	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.	6747	juane.feliu@uclm.es	
Profesor: LYDIA JIMENEZ DIAZ - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Medicina Ciudad Real/2.11	CIENCIAS MÉDICAS	926295300 ext 6838	lydia.jimenez@uclm.es	
Profesor: MARIA MAIRENA MARTIN LOPEZ - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
F. de Enfermería. Despacho 6	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.	926052244	mairena.martin@uclm.es	Dada la situación de excepcionalidad de este año, se comunicará el horario de tutorías a principio de curso. En cualquier caso, se pueden solicitar mediante email.
Profesor: JUAN DE DIOS NAVARRO LOPEZ - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Medicina Ciudad Real/2.11	CIENCIAS MÉDICAS	926295300 Ext 3240	juan.navarro@uclm.es	
Profesor: JOSE MIGUEL URRÁ ARDANAZ - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Medicina/1.31	CIENCIAS MÉDICAS		josemiguel.urra@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Los requeridos para acceder al Grado de Medicina.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La crisis sanitaria provocada por el COVID-19 nos hace plantear la docencia del Grado para el 2020-21 en tres escenarios:

- Escenario A – 100% presencial con el modelo descrito en esta guía docente.
- Escenario B – modelo semipresencial con los horarios adaptados a las capacidades restringidas por la normativa vigente.
- Escenario C – modelo de confinamiento con docencia online siguiendo el horario del escenario A con el grupo 1 como grupo único.

Los modelos docentes y horarios para cada uno de los escenarios, así como el escenario en el que nos encontraremos en cada momento pueden consultarse en: <https://www.uclm.es/es/ciudad-real/medicina/Grado/justificacion/planificaciondocente>

La asignatura "Patología Molecular y Bioquímica Clínica" pertenece al módulo VI y a la materia M6.3; tiene carácter optativo, consta de 6 ECTS y se imparte semestralmente en tercer curso.

Es una asignatura que se imparte una vez que se han cursado las asignaturas "Bioquímica I" y "Bioquímica II e Inmunología", en primer y segundo curso, respectivamente. Se asume que el estudiante ha aprendido los conceptos y la terminología bioquímica básica, tanto a nivel estructural como metabólico. El desarrollo de conceptos y técnicas bioquímicas aplicables al estudio de la enfermedad está experimentando un crecimiento exponencial y ha conseguido revolucionar la práctica médica. En el marco de los estudios de Medicina tiene especial relevancia la Bioquímica Clínica, que es capaz de guiar el juicio clínico en su vertiente diagnóstica y pronóstica, a través de la determinación de parámetros analíticos y de la interpretación clínica. Igualmente, la Patología Molecular permite conocer las causas primarias de numerosas patologías y los mecanismos moleculares que subyacen a la patología. De esta forma, resulta una disciplina imprescindible para el conocimiento de la fisiopatología molecular. Por todo ello, la Patología Molecular y la Bioquímica Clínica constituyen un componente de especial interés para los profesionales de la Ciencias de la Salud en general, y de los médicos en particular. En esta asignatura se realizará una descripción global de las bases moleculares de las enfermedades y de cómo se evalúa la función de los distintos órganos y tejidos desde un punto de vista bioquímico. Se estudiarán los fundamentos de la metodología analítica empleada y el correcto manejo de los datos obtenidos en un Laboratorio de Análisis Clínicos. Y se concluirá con el análisis de los últimos avances en la determinación de las bases moleculares de la patología.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
G05	Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.
G07	Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos.
G08	Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones.
G09	Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.
G10	Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.
G11	Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social.
G31	Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.
G32	Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.
G34	Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.
G35	Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.
G36	Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.
G37	Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

No se han establecido.

Resultados adicionales

1. Manejar material y técnicas básicas del laboratorio de Análisis Clínicos, utilizadas para determinar los parámetros bioquímicos más habituales.
2. Interpretar una analítica normal.
3. Conocer la base molecular de las principales patologías médicas, incluyendo las patologías del sistema inmune y las enfermedades metabólicas y neurales, así como las pruebas necesarias para un correcto diagnóstico molecular.
4. Realizar pruebas funcionales, determinar parámetros vitales y ser capaz de interpretarlos.
5. Adquirir habilidades de exposición y comunicación oral y/o escrita.

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción a la Bioquímica Clínica

Tema 1.1 Alteraciones del balance isohídrico y de los principales iones. Función renal.

Tema 1.2 Proteínas plasmáticas.

Tema 1.3 Enzimología clínica. Funciones hepática, cardíaca y digestiva.

Tema 1.4 Marcadores tumorales.

Tema 2: Bases moleculares de las enfermedades metabólicas

Tema 2.1 Metabolismo de carbohidratos, lípidos, aminoácidos y nucleótidos. Diabetes mellitus y síndrome metabólico.

Tema 2.2 Metabolismo del hierro y de la hemoglobina.

Tema 2.3 Enfermedades lisosomales y mitocondriales.

Tema 3: Alteraciones de órganos y sistemas

Tema 3.1 Patologías del sistema inmune.

Tema 3.2 Patologías del sistema nervioso.

Tema 3.3 Patologías del sistema endocrino.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

La crisis sanitaria provocada por el COVID-19 nos hace plantear la docencia del Grado para el 2020-21 en tres escenarios:

- a. Escenario A – 100% presencial con el modelo descrito en esta guía docente.
- b. Escenario B – modelo semipresencial con los horarios adaptados a las capacidades restringidas por la normativa vigente.
- c. Escenario C – modelo de confinamiento con docencia online siguiendo el horario del escenario A con el grupo 1 como grupo único.

Los modelos docentes y horarios para cada uno de los escenarios, así como el escenario en el que nos encontraremos en cada momento pueden consultarse en: <https://www.uclm.es/es/ciudad-real/medicina/Grado/justificacion/planificaciondocent>

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral		0.6	15	S	S	
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación		0.08	2	S	S	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación		0.16	4	S	S	
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Otra metodología		0.6	15	S	S	Resolución de Casos Clínicos/Aprendizaje Basado en Problemas
Presentación de trabajos o temas	Método expositivo/Lección						

[PRESENCIAL]	magistral		0.6	15	S	S
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas		0.6	15	S	S
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo dirigido o tutorizado		0.96	24	S	N
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje		2.4	60	S	N
Total:			6	150		
Créditos totales de trabajo presencial: 2.64			Horas totales de trabajo presencial: 66			
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.36			Horas totales de trabajo autónomo: 84			

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Pruebas de progreso	60.00%	0.00%	Pruebas de progreso tipo PEM o PRAC o casos clínicos.
Prueba final	30.00%	30.00%	Elaboración, presentación y defensa de un trabajo tutorizado de revisión bibliográfica.
Resolución de problemas o casos	10.00%	0.00%	Incluye evaluación de participación activa y constructiva del alumno.
Prueba final	0.00%	70.00%	Examen final de los contenidos teóricos del temario y la resolución de problemas o casos
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

La evaluación se llevará a cabo mediante un sistema de acumulación de puntos de los exámenes y actividades que se realizarán a lo largo del curso. La asignatura se aprobará al alcanzar un mínimo del 50% en cada una de las partes. La presentación y defensa del trabajo será obligatoria para superar la asignatura.

Evaluación no continua:

La nota final de la asignatura será el resultado de sumar las notas de un trabajo teórico tutorizado y de un examen final de los contenidos teóricos del temario y la resolución de problemas o casos. La presentación y defensa del trabajo será obligatoria para superar la asignatura.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Comprende la valoración de la parte teórica no superada de la asignatura en la convocatoria ordinaria. Constará de un examen teórico, y el resto de notas de la presentación del trabajo y la participación serán los obtenidos durante el curso.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Los criterios serán los mismos que en la convocatoria extraordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
<p>Comentarios generales sobre la planificación: La asignatura Patología Molecular y Bioquímica Clínica es una asignatura optativa que se imparte en el primer semestre. La planificación de las actividades concretas de cada tema se indicará con antelación en la plataforma Moodle y en la página Web de la Facultad de Medicina. La crisis sanitaria provocada por el COVID-19 nos hace plantear la docencia del Grado para el 2020-21 en tres escenarios: Escenario A ¿ 100% presencial con el modelo descrito en esta guía docente. Escenario B ¿ modelo semipresencial con los horarios adaptados a las capacidades restringidas por la normativa vigente. Escenario C ¿ modelo de confinamiento con docencia online siguiendo el horario del escenario A con el grupo 1 como grupo único. Los modelos docentes y horarios para cada uno de los escenarios, así como el escenario en el que nos encontraremos en cada momento pueden consultarse en: https://www.uclm.es/es/ciudad-real/medicina/Grado/justificacion/planificaciondocente</p>	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción
Brostoff	Casos clínicos en Inmunología	Elsevier			
Coleman WB and Tsongalis GT	Essential concepts in molecular pathology	Academic Press		2010	
Coleman WB and Tsongalis GT	Molecular Pathology. The molecular basis of human disease	Academic Press		2009	
Dickson DW and Weller RO	Neurodegeneración: Patología Molecular de la demencia y los trastornos del movimiento	Médica Panamericana			
García de Yébenes J, Hernández J y Cantero S	Enfermedades neurodegenerativas: progresos en la enfermedad de Huntington	Segovia de Arana y Mora Teruel		2002	
Gaw, Cowan, O'Reilly	Clinical biochemistry :an illustrated colour text	Churchill Livingstone Elsevier	978-0-7020-5179-1	2013	
Glew, Rosenthal	clinical studies in medical biochemistry	Oxford university	978-0195176889	2006	

Gonzalez de Buitrago	Bioquímica Clínica	press Mc Graw Hill Interamericana		1998
González, Álvaro (González Hernández) Janeway	Principios de bioquímica clínica y patología molecular Inmunología	Elsevier España Masson Churchill Livingstone Elsevier	978-8490224311	2014
Marshall and Bangert	Clinical biochemistry : metabolic and clinical aspects	Elsevier	0-443-04341-8	2008
Parham, Peter	Inmunología	Panamericana Medica Panamericana	978-950-06-1882-3	2006
Purves D and Agustine GJ	Neurociencia	Panamericana	9788498357547	2016
Runge MS and Patterson C	Principles of molecular medicine	Humana Press		2006
Turnpenny PD and Ellard S	Emery`s elements of medical genetics	Elsevier		2011
Abbas, Abdul K.	Inmunología celular y molecular	Elsevier	978-84-8086-311-7	2008
Ashcroft FM	Ion channels and disease: channelopathies	Academic Press		2000
Bishop, Fody, Schoeff	Clinical Chemistry: principles, procedures, correlations	Lippincott Williams & Wilkins		2005