

GRADO EN FARMACIA

Ficha Docente:

HEMATOLOGÍA FARMACÉUTICA

CURSO 2020-21



FACULTAD DE FARMACIA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

I.- IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: Hematología Farmacéutica
CARÁCTER: Optativa
MATERIA: Complementarias. Itinerario intracurricular sanitario.
MÓDULO: Complementario
CURSO: Cuarto
SEMESTRE: Octavo
CRÉDITOS: 3 ECTS
DEPARTAMENTO/S: Fisiología (Fisiología Animal)

PROFESOR/ES RESPONSABLE/S:

Coordinador: Dra. Rafaela Raposo González, Profesora Contratado Doctor
e-mail: rraposog@ucm.es
Profesores: Dra. Ana Sánchez Pina, Profesora Contratado Doctor Interino
e-mail: aasanche@ucm.es
Dra. Mercedes Muñoz Picos, Profesora Ayudante Doctor
e-mail: mmpicos@ucm.es

II.- OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

El estudio de los elementos formes de la sangre periférica, sus precursores en médula ósea y algunos de sus productos, constituyen la Hematología. Estudiaremos los hallazgos clínicos debidos a enfermedades hematológicas primarias o bien a alteraciones hematológicas secundarias.

Con esta asignatura se pretende dar a los alumnos una visión completa y actualizada de la hematología, complementándose con una parte práctica de gran entidad que requeriría; la participación activa del alumno.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Objetivo general: Proporcionar al alumno los conocimientos necesarios para interpretar los resultados derivados de un informe analítico de hematología y su aplicación en los distintos campos de la Farmacia
- Objetivos Específicos: Integración en un equipo de trabajo científico, colaborando en la consecución de unos objetivos con calidad y crítica científicas, así como la gestión correcta de resultados.
- Capacidad de comunicación social básica en el desempeño de su profesión.

III.- CONOCIMIENTOS PREVIOS Y RECOMENDACIONES

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

No se establecen requisitos previos

RECOMENDACIONES:

Se recomienda tener conocimientos fundamentales de fisiología.

IV.- CONTENIDOS

PROGRAMA TEORÍA:

Tema 1. Introducción a la hematología: Hematopoyesis. Factores de crecimiento hematopoyético. Trasplante de progenitores hematopoyéticos

Tema 2. Células madre: Adultas, Embrionarias, Pluripotenciales inducidas y Mesenquimales

Tema 3. Autoanalizadores: Recuento celular sanguíneo. Índices eritrocitarios. Recuento diferencial leucocitario

Tema 4. Eritropoyesis. Semiología eritrocitaria. Anemia: concepto y clasificación

Tema 5. Anemias carenciales (ferropénica, megaloblástica). Otras anemias. Técnicas de diagnóstico

Tema 6. Anemias hemolíticas congénitas y adquiridas. Técnicas de diagnóstico

Tema 7. Anemia Aplásica. Eritroblastopenias

Tema 8. Leucopoyesis. Semiología leucocitaria. Leucemias. Clasificación

Tema 9. Soporte técnico al diagnóstico citohematológico: histoquímica, citometría de flujo, cultivos celulares, citogenética, FISH y biología molecular

Tema 10. Síndromes mieloproliferativos crónicos. Interrelaciones técnicas para el diagnóstico

Tema 11. Síndromes mielodisplásicos

Tema 12. Leucemias Agudas. Concepto y clasificaciones

Tema 13. Neutropenias y Agranulocitosis

Tema 14. Mononucleosis infecciosa. Reacciones Linfocitarias y mieloleucemoides

Tema 15. Linfomas. Concepto y clasificación. Gammopatías Monoclonales. Histiocitosis

Tema 16. Fisiología de la Hemostasia. El laboratorio en la diátesis hemorrágicas

Tema 17. Hemostasia primaria. Trombopenia, trombocitosis y trombotopatías

Tema 18. Coagulopatías Congénitas. Trastornos adquiridos de la coagulación

Tema 19. Enfermedad Tromboembólica. Trombofilia primaria y secundaria

Tema 20. El laboratorio en el diagnóstico y control de la trombosis. Terapia anticoagulante y trombolítica

PROGRAMA PRÁCTICAS:

En las clases prácticas el profesor dará a conocer al alumno el contenido de la asignatura. Se presentaran los conceptos teóricos necesarios para la comprensión de las tareas de laboratorio. Los estudiantes desarrollarán de modo supervisado todas las tareas programadas

- PRACTICA 1.- Estudio de la Anemia: Determinación de Sideremia, TIBC, Transferrina y % saturación
- PRACTICA 2.- Estudio de la Anemia: Determinación de reticulocitos. Estudio de resistencia globular osmótica
- PRACTICA 3.- Determinación de hemoglobina A2 y fetal
- PRACTICA 4.- Grupos sanguíneos: Lavado de hematíes. Determinación en porta y tubo.
- PRACTICA 5.- Grupos sanguíneos: Pruebas cruzadas y Coombs
- PRACTICA 6.- Hemostasia: Hemostasia primaria, recuento plaquetas por Fonio. Fragilidad vascular
- PRACTICA 7.- Coagulación y Fibrinólisis. Pruebas de laboratorio.

V.- BIBLIOGRAFÍA

HEMATOLOGÍA: MANUAL BÁSICO RAZONADO
San Miguel Izquiero, J. F. 5ª ed. Edit. Elsevier. 2020.

LA CLINICA Y EL LABORATORIO. Balcells. Ed. 23
Edit. Panamericana 2019

HEMATOLOGÍA CLÍNICA
Sans-Sabrafen, J. 5ª ed.; Ed. Elsevier. 2006

MANUAL PRACTICO DE HEMATOLOGÍA CLÍNICA
Dacie y Lewis. Ed 12. 2018

FUNDAMENTOS DE HEMATOLOGIA.
G.J. Ruiz Argüelles. 5ª ed,; Edit. Panamericana 2014

MANUAL DE HEMATOLOGÍA CLÍNICA.
Bethesda. 2014

HEMATOLOGIA E INMUNOLOGÍA
Gargani . 4ª ed.; Edit. Elsevier 2013

Atlas de Hematología:

<http://www-medilib.med.utah.edu/WebPath/HEMEHTLM/HEMEIDX.html>

<http://.hematologyatlas.com/principalpage.htm>

<http://image.bloodline.net>

VI.- COMPETENCIAS

BÁSICAS, GENERALES Y TRANSVERSALES

CB1 a CB5.- Todas las competencias básicas.
Todas las de la Titulación Grado en Farmacia.

CG7-MI7 Demostrar un buen manejo en la práctica de laboratorio con orientación clínica

CG14-MI12 Expresar con rigor los conocimientos científicos que se adquieren

CT5-MI1 Capacidad para conectar el trabajo en un laboratorio de Hematología

CT4-MI4 Trabajar en equipo cooperando con otros estudiantes

CT"-MI5 Razonar de modo crítico

CT14-MI6 Desarrollar una motivación por calidad

CT9-MI7 Ser capaz de dar una charla breve a un auditorio no especializado sobre un tema de Hematología con posible impacto actual en la sociedad

CT7 a CT22.- Todas las competencias transversales para todas las materias.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE30-AB1 Explicar las aplicaciones de la Hematología clínica para el diagnóstico de las enfermedades, analizando los factores que pueden afectar el resultado de una analítica

CE31-AB2 Realizar prácticas básicas de laboratorio de Hematología interpretando los resultados obtenidos

CG3.- Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y la evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.

CG15.- Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.

VII.- RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

1. Recopilar información y elaborar contenidos temáticos teóricos y participar en experimentos de laboratorio.
2. Capacidad de razonamiento crítico
3. Elaborar documentos científicos sobre temas o problemas relacionados con la hematología en la salud y en la enfermedad.
4. Comunicar resultados y conclusiones
5. Capacidad de comunicación social básica en el desempeño de su profesión.
6. Capacidad de aprendizaje autónomo
7. Inculcar al estudiante actitudes y valores (saber ser) propios del profesional farmacéutico y estimularle y orientarle para que los integre entre sus actitudes personales y cualidades humanas.

VIII.- HORAS DE TRABAJO POR ACTIVIDAD FORMATIVA

Actividades formativas	Metodología	Horas	ECTS	Relación con las competencias
Clase magistral	Explicación de fundamentos teóricos, haciendo uso de herramientas informáticas.	18	0,8	Competencias: CEM13 Resultados de aprendizaje: 1-4
Clases prácticas en laboratorio	Aplicación a nivel experimental de los conocimientos adquiridos.	10	0,4	Competencias: CEM13 Resultados de aprendizaje: 1-3,5,7
Tutorías individuales y colectivas	Orientación y resolución de dudas.	5	0,2	Competencias: CEM13 Resultados de aprendizaje: 1,5,10
Trabajo personal	Estudio. Búsqueda bibliográfica.	35	1,4	Competencias: Resultados de aprendizaje: 1-9
Examen	Pruebas orales y escritas.	2	0,2	Competencias: CEQ3, CEQ4, CEQ6, CEQ7, CEQ12 Resultados de aprendizaje: 5,7

*Además de las competencias indicadas, todas las actividades formativas permiten adquirir competencias básicas CB1 a CB5 y las transversales CT7 a CT22.

IX.- METODOLOGÍA

Las clases magistrales se impartirán al grupo completo de 75 alumnos, y en ellas se darán a conocer al alumno los contenidos fundamentales de la asignatura. Al comienzo de cada tema se expondrán claramente el programa y los objetivos principales del mismo. Al final del tema se hará un breve resumen de los conceptos más relevantes y se plantearán nuevos objetivos que permitirán interrelacionar contenidos ya estudiados con los del resto de la asignatura y otras asignaturas afines.

Las clases prácticas en el laboratorio, impartidas a grupos de 12 alumnos, están orientadas a la aplicación de los conocimientos y prioriza la realización por parte del estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos.

También estarán disponibles tutorías para alumnos que de manera individual deseen resolver las dudas que surjan durante el estudio. Estas tutorías se realizarán de forma presencial en los horarios indicados por cada profesor.

El *Campus Virtual* permitirá una comunicación fluida entre profesores y alumnos y como instrumento para poner a disposición de los alumnos el material que se utilizará en las clases teóricas. También podrá utilizarse como foro en el que se presenten algunos temas complementarios cuyo contenido, aunque importante en el conjunto de la materia, no se considere oportuno presentarlo en las clases presenciales.

X.- EVALUACIÓN

Para la evaluación final es obligatoria la participación en las distintas actividades propuestas.

Para poder acceder a la evaluación final será necesario que el alumno haya participado al menos en el 70% de las actividades presenciales.

La evaluación final de las competencias adquiridas en la parte teórica y práctica se llevará a cabo mediante la realización de un único examen final con un caso práctico y una pregunta teórica de cada uno de los bloques temáticos del programa teórico.

Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen con llevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informático y en su caso sancionador a la inspección de Servicios de la UCM.

XI.-ADENDA DOCENCIA NO PRESENCIAL

La excepcional situación que se está viviendo en el mundo a causa de la COVID-19, hace necesaria incluir una pequeña adenda donde se contemplen las modificaciones que afecten tanto a la docencia, tanto teórica, como práctica, así como aquellas relacionadas con el proceso de evaluación de los alumnos. En el caso de que sea necesario realizar las actividades propuestas de forma no presencial, se realizarán las siguientes modificaciones:

Metodología Docente

La docencia **teórica** se impartirá de modo asíncrona mediante la grabación de videos desarrollando cada uno de los temas del Programa de la asignatura, utilizando una metodología oral apoyada sobre una presentación de PowerPoint. Los videos estarán a disposición de los alumnos en el Campus Virtual. La docencia **práctica** se impartirá por medio de clases síncronas en el horario de la clase, mediante distintas plataformas de videoconferencia que incluyen Google Meet, Collaborate, Cuestionarios, así como el uso de otros recursos docentes como la búsqueda de información en bases de datos y ejercicios obligatorios.

Tutorías

Tutorías serán síncronas en línea por videoconferencia y chat, o bien tutorías asincrónicas utilizando foros, correo electrónico etc....

Procesos de Evaluación.

Se realizarán exámenes de tipo test online en la plataforma Moodle cuestionarios del Campus virtual, de forma aleatoria y con desarrollo temporizado. Para la revisión de exámenes se va a utilizar la herramienta Google Meet.