

# GRADO EN FARMACIA

## Ficha Docente:

HEMATOLOGÍA  
FARMACÉUTICA

CURSO 2022-23



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. Paz Recio Visedo, Profesora Titular  
e-mail: precio@ucm.es

Profesores:

Dra. Rafaela Raposo González, Profesora Contratada Doctor  
e-mail: rraposog@ucm.es

Dra. Ana Sánchez Pina, Profesora Contratada Doctor  
e-mail: aasanche@ucm.es

Dra. Mercedes Muñoz Picos, Profesora Ayudante Doctor  
e-mail: mmpicos@ucm.es

Dra. Natalia F. Pascual Gómez, Profesora Asociada  
e-mail: nataliapascualgomez@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 y fisiopatología

## 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 Linfo 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 trombopatías

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 las 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.	15	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.	5	0,2	Competencias: CEO3, CEO4, CEO6, CEO7, CEO12 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.