



## Datos básicos de la asignatura

---

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Titulación:</b>          | Máster Universitario en Investigación Biomédica                  |
| <b>Año plan de estudio:</b> | 2015   |
| <b>Curso implantación:</b>  | 2015-16  |
| <b>Centro responsable:</b>  | Escuela Internacional de Posgrado                                |
| <b>Nombre asignatura:</b>   | Bases Moleculares de las Hemopatías Malignas                     |
| <b>Código asignatura:</b>   | 51610003   |
| <b>Tipología:</b>           | OPTATIVA   |
| <b>Curso:</b>               | 1  |
| <b>Periodo impartición:</b> | Cuatrimestral  |
| <b>Créditos ECTS:</b>       | 4  |
| <b>Horas totales:</b>       | 100  |
| <b>Área/s:</b>              | Biología Celular<br>Genética<br>Medicina                         |
| <b>Departamento/s:</b>      | Medicina<br>Citología e Histología Normal y Patológ.<br>Genética |

## Objetivos y competencias

---

### Objetivos docentes

1. El objetivo general del curso es que los alumnos tengan una visión global de los procesos fisiológicos y fisiopatológicos que tienen lugar en las hemopatías malignas, para lo que nos centraremos, a modo de ejemplo, en las leucemias agudas, tanto mieloides como linfoides, que nos permiten revisar el proceso de diferenciación normal y patológico de los progenitores hematopoyéticos
2. Los objetivos específicos del curso son:
  - 2.1. Comprender las alteraciones de los procesos fisiológicos básicos que conducen al desarrollo de las hemopatías malignas.
  - 2.2. Conocer las principales técnicas de laboratorio disponibles para el diagnóstico de las hemopatías malignas
  - 2.3. Conocer los criterios diagnósticos y las principales estrategias terapéuticas disponibles en estas patologías y su mecanismo de acción.

2.4. Ser capaces de identificar las principales áreas de desarrollo y elaborar un proyecto de investigación en hemopatías malignas, concretamente en leucemia aguda.

#### Competencias

##### Competencias transversales/genéricas

1. Buscar, analizar y gestionar la información, con capacidad de interpretación y evaluación de la misma.
2. Desarrollar la capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y de comunicarse con expertos en otras áreas del conocimiento.
3. Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la Biomedicina.
4. Desarrollar la capacidad de formular hipótesis razonables y desarrollar planes de trabajo adecuados para confirmar la validez de dichas hipótesis
5. Adquirir habilidades de aprendizaje que les permita continuar estudiando para actualizar sus conocimientos de forma autónoma.
6. Desarrollar la capacidad de elaborar adecuadamente y con cierta originalidad proyectos de trabajo y artículos científicos.

##### Competencias específicas

Además de las Competencias Genéricas ya descritas, los estudiantes deben adquirir al cursar esta asignatura las siguientes Competencias Específicas (CE):

1. Reconocer, diagnosticar y orientar el diagnóstico de las leucemias agudas.



2. Conocer las bases de las principales técnicas de laboratorio necesarias para establecer su diagnóstico y pronóstico.
3. Conocer la incidencia y pronóstico de las leucemias agudas.
4. Adquirir un conocimiento básico de las principales tecnologías, de los sistemas experimentales empleados en investigación y de la gestión de los mismos.
5. Conocer las bases de la inmunoterapia en leucemia aguda. Diseño y desarrollo de CAR-T y sus resultados clínicos.

## Contenidos o bloques temáticos

---

El contenido se divide en tres grandes bloques:

### BLOQUE 1: ASPECTOS GENERALES:

- (1H) Introducción a la asignatura y hematopoyesis normal y patológica en humano
- (1H) Hematopoyesis: Modelos animales de hematopoyesis normal y patológica: Iván Valle
- (2H) Como plantear un proyecto de investigación en hematología
- (2H) Diagnóstico y seguimiento por inmunofenotipo en leucemia aguda: Citometría de nueva generación.
- (2H) Secuenciación masiva en leucemia aguda
- (2H) Bases de la terapia CAR-T en neoplasias hematológicas.

### BLOQUE 2: LEUCEMIAS AGUDAS MIELOBLASTICAS (LMA) y LINFOBLÁSTICAS (LLA)

- (1H) Leucemias aguda mieloblástica: fisiopatología,
- (1 H) Diagnóstico y seguimiento de LMA: citometría de flujo y secuenciación masiva.
- (1H) Tratamiento en LMA: terapia estándar. Nuevos fármacos. Bases moleculares.



UNIVERSIDAD  
DE SEVILLA

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

### Bases Moleculares de las Hemopatías Malignas

(1H) Leucemias agudas linfoblástica: fisiopatología,

(1H) Diagnóstico y seguimiento de LLA: citometría de flujo, PCR y secuenciación masiva.

(1H) Tratamiento: terapia estándar. Nuevos fármacos. Bases moleculares. Resultados clínicos de TCAR leucemia aguda linfoblástica.

BLOQUE 3: Seminario: proyectos de investigación

(2 H) en Leucemia aguda mieloblástica

(2 H) en leucemia aguda linfoblástica

## Actividades formativas y horas lectivas

---

| Actividad                   | Horas | Créditos |
|-----------------------------|-------|----------|
| B Clases Teórico/ Prácticas | 20    | 2        |

## Metodología de enseñanza-aprendizaje

---

Clases teóricas

Horas presenciales: 15

Horas no presenciales: 17

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Durante las clases magistrales se favorecerá el intercambio de ideas y la discusión, teniendo cada día al final de la sesión unos minutos de discusión. El profesor estimulará la participación de los alumnos planteando preguntas o presentando casos prácticos a resolver por los alumnos.

Seminarios:

Horas presenciales: 5

Horas no presenciales: 36

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Presentación de proyectos de investigación.

Tutorías individuales de contenido programado

Horas presenciales: 2

Horas no presenciales: 6

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Revisión de los trabajos que exponen los alumnos ante sus compañeros

## Sistemas y criterios de evaluación y calificación

---

Evaluación de la asignatura

-Examen: El examen final constará de 20-30 preguntas tipo test de 4 opciones sobre las clases teóricas impartidas. Puede contener preguntas relacionadas con imágenes de diagnóstico previamente explicadas en clase.

No se contempla la posibilidad de realizar un trabajo extraordinario para aprobar la asignatura.

-Proyecto de investigación: defensa y discusión de proyecto de investigación relacionado con la materia.

Calificación de la asignatura

Para la calificación final se tendrán en cuenta:

- i) Las calificaciones obtenidas en el examen (50%).
- ii) Defensa de un proyecto de investigación (50%).



UNIVERSIDAD  
D SEVILLA

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**  
**Bases Moleculares de las Hemopatías Malignas**