

## PLAN DE ESTUDIOS

Máster básico de investigación.

Nº de créditos del título: 60 créditos ECTS

(Los alumnos que tengan que cursar el Módulo de Nivelación harán 9 créditos más)

Estructura del máster:

- 27 créditos en asignaturas obligatorias
- 24 créditos en asignaturas optativas
- 9 créditos de trabajo fin de máster

***Módulo de nivelación:***

El módulo de nivelación es obligatorio para todos los alumnos procedentes de titulaciones que requieran complementos de formación.

CREDITOS	ASIGNATURA	TIPO	DURACIÓN	CÓDIGO
2	Introducción a la Biología Celular	Obligatoria	1 <sup>er</sup> cuatrimestre	55400
3	Fisiología general	Obligatoria	1 <sup>er</sup> cuatrimestre	55401
2	Introducción a la Biología Molecular	Obligatoria	1 <sup>er</sup> cuatrimestre	55402
2	Fundamentos de inmunología	Obligatoria	1 <sup>er</sup> cuatrimestre	55403

***Módulo I: Introducción y actualización científica***

CREDITOS	ASIGNATURA	TIPO	DURACIÓN	CÓDIGO
<b>Materia 1. Introducción y actualización científica</b>				
4	Introducción a la investigación biomédica y actualización científica	Obligatoria	Anual	55404

***Módulo II: Investigación Biomédica básica***

Los alumnos deben cursar las asignaturas obligatorias y 3 asignaturas optativas.

CREDITOS	ASIGNATURA	TIPO	DURACIÓN	CÓDIGO
<b>Materia 2. Avances en fisiología celular y molecular</b>				
6	Señalización y transporte celular	Obligatoria	1 <sup>er</sup> cuatrimestre	55405
3	Microscopía e Imagen de fluorescencia	Optativa	1 <sup>er</sup> cuatrimestre	55406
3	Metabolismo y enfermedades metabólicas: aproximaciones ómicas	Optativa	1 <sup>er</sup> cuatrimestre	55407
3	Modelos animales en enfermedades metabólicas y monitorización de parámetros de la enfermedad	Optativa	1 <sup>er</sup> cuatrimestre	55408
<b>Materia 3. Aplicaciones moleculares en investigación Biomédica</b>				
5	Aplicaciones de la Biología Molecular y PCR cuantitativa	Obligatoria	1 <sup>er</sup> cuatrimestre	55409
3	Electroforesis, Western-blot y Purificación de Proteínas	Optativa	1 <sup>er</sup> cuatrimestre	55412
<b>Materia 4. Análisis de datos en Biomedicina</b>				
3	Bioinformática en Investigación Biomédica	Optativa	1 <sup>er</sup> cuatrimestre	55414

### Módulo III: Terapias avanzadas y nuevas tecnologías en biomedicina

Los alumnos deben cursar las asignaturas obligatorias y 3 asignaturas optativas

CREDITOS	ASIGNATURA	TIPO	DURACIÓN	CÓDIGO
<b>Materia 5. Terapia génica</b>				
3	Genética Clínica y Terapia Génica	Obligatoria	2º cuatrimestre	55415
3	Análisis Ómicos aplicados a la clínica	Optativa	2º cuatrimestre	55416
3	Detección de mutaciones y Genotipado	Optativa	2º cuatrimestre	55417
3	Modelos preclínicos en cáncer y envejecimiento	Optativa	2º cuatrimestre	55418
<b>Materia 6. Terapia celular y tisular</b>				
3	Células Madre y Terapia Celular	Obligatoria	2º cuatrimestre	55419
3	Técnicas de Cultivo Celular y Edición génica con CRISPR/Cas9	Obligatoria	1 <sup>er</sup> cuatrimestre	55420
3	Ensayos clínicos y aplicaciones en la terapia celular	Optativa	2º cuatrimestre	55421
3	Terapias Tisulares y Fabricación de medicamentos celulares GMP	Optativa	2º cuatrimestre	55422
<b>Materia 7. Inmunoterapia</b>				
3	Inmunidad e Inmunoterapia	Obligatoria	2º cuatrimestre	55423
3	Citometría de flujo, Cell Sorting e Inmunodetección	Optativa	2º cuatrimestre	55424

### Módulo IV: Medicina personalizada

Los alumnos deben elegir 2 asignaturas

CREDITOS	ASIGNATURA	TIPO	DURACIÓN	CÓDIGO
<b>Materia 8. Medicina personalizada</b>				
3	Medicina Personalizada: Aplicaciones y Perspectivas	Optativa	2º cuatrimestre	55425
3	Traslación de las terapias avanzadas: del laboratorio al paciente	Optativa	2º cuatrimestre	55426
3	Herramientas para la medicina personalizada: Nanomateriales y Modelos biomédicos	Optativa	2º cuatrimestre	55427
3	Inteligencia artificial y Big Data	Optativa	2º cuatrimestre	55428

### Módulo V Trabajo fin de máster:

CREDITOS	ASIGNATURA	TIPO	DURACIÓN	CÓDIGO
<b>Materia 9. Trabajo fin de máster</b>				
9	Trabajo fin de master	Obligatoria	Anual	55429

\*Nota: Por razones de índole organizativa, la Universidad de Valladolid puede no ofertar alguna de las asignaturas optativas, así como variar la relación de las mismas.