

Máster Universitario en Biología Celular y Molecular por la USAL. Facultad de Biología  
Plan de estudios

Tabla 1. Distribución del plan de estudios del Master por tipo de materia y créditos

Tipo de Materia	Nº créditos ECTS
Obligatorias (OB)	30
Optativas (OP)	15
Prácticas externas (obligatorias) (PE)	0
Trabajo Fin de Master (TFM)	15
TOTAL	60

Tabla 2. Organización temporal del plan de estudios por semestre, nº de ECTS y tipo de asignatura

1 <sup>er</sup> SEMESTRE	ECTS	Tipo	2º SEMESTRE	ECTS	Tipo
Aproximación experimental al estudio molecular de la célula	12	OB	Optativa 1	3	OP
Estructura y función de genomas	6	OB	Optativa 2	3	OP
Dinámica celular	6	OB	Optativa 3	3	OP
Señalización y diferenciación	6	OB	Optativa 4	3	OP
			Optativa 5	3	OP
			Trabajo Fin de Máster	15	TFM
Total ECTS a cursar por el estudiante	30		Total ECTS a cursar por el estudiante	30	

El estudiante ha de cursar en el segundo semestre 5 asignaturas optativas, todas ellas de 3 ECTS. Las optativas ofertadas se articular en dos especialidades y el estudiante ha de escoger **al menos 4 asignaturas de una misma especialidad**:

1. **Especialidad en Biología Humana**, orientada al estudio de la célula en un entorno general como es el cuerpo humano.
2. **Especialidad en Biología Funcional y Genómica**, dirigida a explorar la célula en sí misma como modelo de estudio en diferentes procesos biológicos.

Tabla 3. Relación de asignaturas optativas ofertadas en el segundo semestre por especialidad y número de ECTS

Especialidad en Biología Humana	ECTS	Especialidad en Biología Funcional y Genómica	ECTS
Bases moleculares de las anomalías del sistema inmune	3	Polaridad y secreción en el crecimiento celular	3
Biología Celular del Sistema Nervioso	3	Biosíntesis, procesamiento y expresión del RNA en eucariotas.	3
Mecanismos moleculares del transporte a través del epitelio	3	Pluripotencia y diferenciación celular en la escala evolutiva	3
Regulación e integración del metabolismo	3	Crecimiento y división celular	3
Regulación de la expresión génica mediante mecanismos epigenéticos	3	Dinámica y Estabilidad del Genoma	3
Morfogénesis: de los virus a la célula eucariota	3	Genómica funcional y epigenómica	3
Cultivos celulares vegetales: técnicas y aplicaciones	3		