

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

### 5.1. Descripción del Plan de Estudios

#### Estructura del Plan de Estudios

El plan de estudios conducente a la obtención del título oficial de Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en Ciencias consta de 60 ECTS, estructurados en módulos (con sus materias y asignaturas) distribuidos de la siguiente forma:

<b>MUI EN CIENCIAS</b>				
<b>MÓDULO/ESPECIALIDAD</b>	<b>ASIGNATURA</b>	<b>TIPO</b>	<b>Créd.</b>	
<b>MÓDULO FORMACIÓN METODOLÓGICA</b>	Iniciación a la Investigación en Ciencias	Ob	6	
	Tecnologías de la Comunicación y la Documentación Científica	Ob	6	
<b>MÓDULO ESPECÍFICO</b>	<b>Especialidad en Matemáticas</b>	Iniciación a la Investigación en Álgebra	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Geometría y Topología	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Análisis Matemático I	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Análisis Matemático II	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Estadística e Investigación Operativa	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Matemática Aplicada	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Química Analítica I	Op	6
	<b>Especialidad en Química</b>	Iniciación a la Investigación en Química Analítica II	Op	6
		Preparación Teórica para la Investigación en Química Orgánica	Op	6
		Técnicas Instrumentales en Química Orgánica	Op	6
		Técnicas de Caracterización de Sólidos Inorgánicos	Op	6
		Tópicos Relevantes en Investigación en Química Inorgánica	Op	6
		Métodos Teóricos en Química Cuántica	Op	6
		Química Teórica y Computacional	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Tecnología Química I	Op	6
		Iniciación a la Investigación en	Op	6

		Tecnología Química II		
	<b>Especialidad en Física</b>	Iniciación a la Investigación en Física Teórica	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Física de la Tierra	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Física de la Materia Condensada y Óptica	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Física Aplicada I	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Física Aplicada II	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Física Atómica, Molecular y Nuclear	Op	6
	<b>Especialidad en Biología</b>	Iniciación a la Investigación en Biología Celular I	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Biología Celular II	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Bioquímica, Biología Molecular y Genética	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Zoología I	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Zoología II	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Microbiología	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Botánica	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Ecología	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Fisiología Vegetal	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Edafología y Química Agrícola	Op	6
		Iniciación a la Investigación en Fisiología Animal	Op	6
<b>MÓDULO FINAL</b>		Trabajo de Fin de Máster	TFM	12

Todas las asignaturas del Plan de Estudios son de 6 créditos; el Trabajo de Fin de Máster es de 12 créditos.

### Justificación de la estructura del Plan de Estudios

El Plan de Estudios propuesto para el Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en Ciencias consta de los siguientes módulos:

- Módulo de Formación Metodológica (12 créditos): Es un módulo de carácter metodológico o instrumental, y transversal que pretende informar al alumno sobre los sistemas científico-tecnológicos extremeño, español y europeo, sobre el quehacer investigador en la universidad, y adiestrarle en el uso del método científico y de herramientas (bibliográficas, informáticas, de laboratorio, etc) que le serán de utilidad en su investigación.
- Módulo Específico (36 créditos): Pretende proporcionar al alumno una formación especializada compatible con su formación de origen y que, partiendo de ella, le sitúe en disposición de iniciar un periodo de investigación durante un tiempo medio estimado de 3 años que pueda culminar en la lectura de la tesis doctoral en una línea de investigación vinculada a su especialidad. El alumno elegirá una especialidad del Módulo Específico del MUI en Ciencias y cursará 6 asignaturas de la misma. Si, además, el Trabajo de Fin de Máster se realiza en una de las líneas de investigación ofertadas en la especialidad, esta quedará reflejada en su título de máster. El MUI en Ciencias oferta 4 especialidades: Biología, Física, Matemáticas y Química, con 11, 6, 6, y 10 asignaturas.
- Módulo Final (12 créditos): Consiste en la realización del Trabajo de Fin de Máster, es decir, en la elaboración y defensa pública de un trabajo de investigación vinculado a la especialidad elegida. El trabajo se defenderá ante un tribunal de tres doctores, tras haber aprobado el resto de las asignaturas del máster. Su función es la de asegurar que el alumno ha alcanzado el conjunto de competencias perseguidas en el máster.

### Secuenciación de las asignaturas en el Plan de Estudios.

La tabla siguiente recoge la secuenciación prevista para las asignaturas del Plan de Estudios:

Primer Semestre	Segundo Semestre
Iniciación a la Investigación en la Rama de Conocimiento	Optativa de especialidad 4
Tecnología de la Comunicación y la Documentación Científica	Optativa de especialidad 5
Optativa de especialidad 1	Optativa de especialidad 6
Optativa de especialidad 2	Trabajo de Fin de Máster
Optativa de especialidad 3	

Esta planificación y secuencia temporal de las asignaturas en el Plan de Estudios permite la coordinación entre materias y módulos, así como la adecuación del trabajo real del estudiante al tiempo previsto en los créditos ECTS de cada una de ellas. Esta secuenciación está prevista para un alumno matriculado a tiempo completo, y podrá ser objeto de modificación por acuerdo de Consejo de Gobierno de la UEX en aquellos casos en los que se autorice su organización académica mediante simultaneidad de estudios

para facilitar la realización de dobles titulaciones. En todo caso, estas modificaciones habrán de asegurar la coordinación entre materias y módulos y la adecuación real del trabajo del estudiante al máximo de 1800 horas de formación anual que el marco máximo de 60 créditos ECTS permite.

### **Coordinación docente del Máster**

La coordinación horizontal y vertical de los distintos módulos, materias y asignaturas del título será responsabilidad de la Comisión de Calidad de la Titulación. Esta Comisión estará compuesta por el coordinador de la titulación, dos estudiante, hasta 7 profesores de áreas implicadas en la titulación y un representante del PAS. Sus funciones, según el SGIC de la UEx, son las siguientes:

- Impulsar la coordinación entre los profesores y materias del título.
- Velar por la implantación y cumplimiento de los requisitos de calidad del plan de estudios (programa formativo).
- Analizar el cumplimiento de los objetivos de la titulación y revisar los perfiles de ingreso y egreso de los estudiantes.
- Evaluar el desarrollo del programa formativo, analizando la eficacia de las acciones de movilidad y las prácticas diseñadas, de los métodos de enseñanza-aprendizaje utilizados, de la evaluación aplicada a los estudiantes y de los medios humanos y materiales utilizados.
- Analizar los resultados de la evaluación y seguimiento del plan de estudios.
- Proponer acciones de mejora del programa formativo.
- Velar por la implantación de las acciones de mejora de la titulación. Elaborar información para los diferentes grupos de interés.

En su funcionamiento, analizará, al menos trimestralmente, el desarrollo del título a fin de detectar disfunciones y proponer a los Centros, Departamentos y profesores las oportunas medidas de mejora. Antes del inicio de cada semestre, la Comisión de Coordinación de Titulación coordinará los diferentes programas de las asignaturas a fin de evitar duplicidades y suplir posibles lagunas formativas. Así mismo, al final del semestre analizará los resultados educativos obtenidos.

### **Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida**

La Universidad de Extremadura, en su Sistema de Garantía Interno de Calidad, ha diseñado el Proceso de Gestión de la Movilidad de Estudiantes en el que se recoge la sistemática a aplicar en la gestión y revisión de los Programas de Movilidad de los estudiantes.

La movilidad de los estudiantes propios y de acogida se rige por la Normativa Reguladora de Programas de Movilidad de la Universidad de Extremadura (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 28/07/2011, Diario Oficial de Extremadura de 12/08/2011). En ella se confiere la responsabilidad del diseño de estrategias que fomenten la participación de la comunidad universitaria en los Programas de Movilidad a la Comisión de Programas de Movilidad de la UEx y al Secretariado de Relaciones Internacionales, la gestión de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida. Finalmente, la Normativa también contempla la existencia en el Centro (Facultad de Ciencias) de un

Coordinador y una Comisión de Programas de Movilidad. El primero, además de coordinar las actuaciones del Centro en materia de Programas de Movilidad, promueve la participación de los estudiantes en dichos programas y los asesora académicamente. Por otra parte, la Comisión de Programas de Movilidad del Centro es la encargada de resolver los procesos de selección de los candidatos del Centro de acuerdo con las normas y criterios que rijan la correspondiente convocatoria. Asimismo, es la encargada de reconocer académicamente los periodos de estudios o prácticas desarrollados en instituciones socias por estudiantes del Centro.

### **Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios**

Brevemente se indican a continuación las acciones planificadas para la gestión de la movilidad de estudiantes propios:

- Previsión de número de plazas de los diferentes Programas de Movilidad: revisión de acuerdos bilaterales existentes y posibilidad de establecimiento de otros nuevos.
- Resolución los procesos de selección de los candidatos de acuerdo con las normas y criterios que rijan las convocatorias de los distintos Programas de Movilidad.
- Formalización de los Contratos de Estudios.
- Una vez finalizadas las estancias, reconocimiento académico de los períodos de estudio o prácticas, de acuerdo con la normativa de reconocimiento de créditos vigente.

### **Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes de acogida**

La planificación de la movilidad de los estudiantes de acogida corresponde a la Comisión de Programas de Movilidad de la UEx y la gestión a cargo del Secretariado de Relaciones Internacionales. Brevemente se detallan las acciones planificadas para la gestión de la movilidad de estudiantes de acogida:

- Determinación de la oferta académica para los estudiantes en acogida (asignaturas impartidas en español e inglés).
- Recepción de solicitudes de estudiantes de acogida.
- Admisión de estudiantes de acogida.
- Incorporación de estudiantes de acogida en el Centro (Facultad de Ciencias). Asesoramiento académico sobre la pertinencia de las materias elegidas en función de la formación previa).
- Establecimiento de los Acuerdos de Estudio.
- Remisión de certificado de notas obtenidas en los procesos de calificación de la Universidad de Extremadura.

### **Programas de movilidad vigentes en la Universidad de Extremadura**

En la actualidad, los alumnos matriculados en másteres sólo tienen acceso al Programa Erasmus, con sus dos modalidades Estudios y Prácticas. Otros programas de movilidad, como el SICUE/Séneca o el Programa de Becas Internacionales BANCAJA-UEx, en las convocatorias realizadas hasta la fecha, no permiten la participación de alumnos de másteres.

