

Estructura del Máster

Estructura:

- Pocas asignaturas complementarias y con contenidos bien definidos, la mayoría de ellas de 6 créditos ECTS
- Técnicas Experimentales integradas en las distintas materias que permitan una correcta conexión experimento-teoría.
- Prácticas externas en centros de I+D+i.
- Módulo fundamental: presencial/no presencial en la Universidad coordinadora, Granada en el curso 2009-2010 (36 ECTS)
- Módulo de especialización (6 ECTS)
- Prácticas externas en Centros de I+D+i (6 ECTS)
- Trabajo fin de Master (12 ECTS)

- **Número de créditos: 60**

Módulo fundamental (36 ECTS):

5 asignaturas de 6 ECTS y 2 asignaturas de 3 ECTS cada una a impartir de forma presencial (30%) y no presencial (70%) con tutores en cada universidad. Entre paréntesis las universidades que participarán en la preparación del material docente. Se prepararían pues 6 cursos activos pero no presenciales en plataforma WebCT o análoga, que incluyan trabajos y ejercicios.

Se realiza dividido en dos bloques: el primero en el primer semestre del Máster (septiembre-febrero) y el segundo al comienzo del segundo semestre (junio)

Módulo 1

Módulo fundamental

Bloque A

1. **Bases matemáticas, físicas, químicas y bioquímicas de la ciencia coloidal** (a esta asignatura se le podrá dar un matiz más matemático, físico, químico, etc.. en función de la formación del estudiante) (3 ECTS)
2. **Termodinámica de sistemas coloidales** (superficies, dispersiones, sistemas pluricomponentes, interfaces fluidas (6 ECTS)

Enseñanzas de Postgrado Oficiales

Máster Universitario en Ciencia y Tecnología de Coloides E Interfases

3. **Fuerzas Coloidales** (estabilidad y destrucción de sistemas coloidales) **y Mecánica Estadística de sistemas coloidales** (sistemas con muchos cuerpos, líquidos simples, simulación molecular, dispersiones, etc.) (6 ECTS)

Presencial durante 3 semanas en la Universidad coordinadora, Granada en el curso 2009-2010 (30% en los 15 ECTS= 112,5 horas presenciales)

No presencial durante 7 semanas (70% en los 15 ECTS= 262.5 horas de trabajo individual)

Periodo de docencia presencial: febrero de 2010

Módulo fundamental

Bloque B

4. **Fenomenología óptica, eléctrica y reológica** (propiedades ópticas, eléctricas, electrocinéticas, propiedades viscoelásticas, viscosimetría) (3 ECTS)
5. **Sistemas supramoleculares** (coloides de asociación, cristales líquidos, micelas, liposomas, niosomas, cubosomas, etc) (6 ECTS)
6. **Sistemas coloidales** (emulsiones, geles, espumas, biocoloides y aerosoles) (6 ECTS)
7. **Nanopartículas** (síntesis, propiedades y aplicaciones) (6 ECTS)

Presencial durante 4 semanas en la Universidad coordinadora, Granada en el curso 2009-2010.

30% de los 21 ECTS= 157 horas presenciales

No presencial durante 10 semanas

70% de los 21 ECTS= 367.5 horas de trabajo individual

Periodo de docencia presencial: junio de 2010

Módulo 2

Módulo de especialización (6 ECTS)

A realizar durante el mes de julio en las Universidades implicadas en el Máster.

Estaría constituido por dos asignaturas con carácter optativo:

1. **Opción básica** (6ECTS)

Estructura, Dinámica y Funcionalidad de Coloides e Interfases.

2. **Opción aplicada** (6 ECTS)

Problemas de escalado entre el laboratorio y la fabricación industrial de coloides e interfases.

Módulo 3

Enseñanzas de Postgrado Oficiales

Máster Universitario en Ciencia y Tecnología de Coloides E Interfases

Prácticas externas en Centros de I+D+i (6 ECTS)

A realizar durante el segundo semestre en los centros de I+D+i que tengan convenio firmado con este Máster.

Orientaciones:

Rama fundamental:

I+D

Rama aplicada:

Medio ambiente

Nutrición, tecnología de alimentos e industria agroalimentaria.

Industria farmacéutica y cosmética.

Industria química y biotecnológica.

Ciencia del mar.

Edafología.

Industria cerámica.

Industria petroquímica y derivados

Industria de catalizadores.

Módulo 4

Trabajo de Fin de Master (12 ECTS)

Se realiza en cada Universidad bajo la dirección de un tutor. El trabajo se realizaría en el segundo semestre y se defenderá en el mes septiembre.

La docencia no presencial se realizará mediante una plataforma educativa que no requerirá un aprendizaje presencial pero donde cada estudiante tendrá un profesor tutor que guiará su trabajo. La parte presencial del módulo fundamental tendrá lugar en la Universidad coordinadora, es decir, la Universidad de Granada, durante el curso 2009/2010, donde docentes y discentes realizarán un periodo intensivo de aprendizaje teórico-experimental. Tanto unos como otros se desplazarán a la Universidad coordinadora durante un total de siete semanas dividido en dos periodos de 3 y 4 semanas (febrero y junio) de forma que entre ambos periodos los estudiantes tengan oportunidad y tiempo de madurar los conceptos y realizar su propio aprendizaje.

Las prácticas externas tendrán lugar en algún centro de I+D+i con los que se habrán establecido previamente convenios de colaboración. Este proceso finalizará con la defensa del trabajo fin de carrera que cada estudiante desarrollará en su Universidad de origen. Para todo esto se cuenta con la experiencia acumulada en los últimos siete años dentro del Programa de Doctorado Interuniversitario homónimo de esta Maestría.