



|               |                       |
|---------------|-----------------------|
| Año académico | 2014-15               |
| Asignatura    | 11362 - Biomateriales |
| Grupo         | Grupo 1, 1S           |
| Guía docente  | A                     |
| Idioma        | Castellano            |

## Identificación de la asignatura

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Asignatura</b>             | 11362 - Biomateriales  |
| <b>Créditos</b>               | 0,72 presenciales (18 horas) 2,28 no presenciales (57 horas) 3 totales (75 horas). |
| <b>Grupo</b>                  | Grupo 1, 1S (Campus Extens)  |
| <b>Período de impartición</b> | Primer semestre  |
| <b>Idioma de impartición</b>  | Castellano   |

## Profesores

| Profesor/a   | Horario de atención a los alumnos   |             |     |               |             |          |
|--|---|-------------|-----|---------------|-------------|----------|
|  | Hora de inicio  | Hora de fin | Día | Fecha inicial | Fecha final | Despacho |
| Marta Monjo Cabrer<br><a href="mailto:marta.monjo@uib.es">marta.monjo@uib.es</a> | Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría |             |     |               |             |          |

## Contextualización

### PROFESORADO:

Marta Monjo es Profesora Contratada Doctora Interina en la UIB (<http://www.uib.cat/personal/ABTEyNzA1/>), y dirige el grupo de Terapia Celular e Ingeniería Tisular del IUNICS-UIB (<http://tercit.wordpress.com/tercit/>). Desde el año 2004, se dedica a la investigación en el campo de los biomateriales para la regeneración ósea.

### ASIGNATURA:

La asignatura "Biomateriales" forma parte del Máster Universitari de Ciència i Tecnologia Química (MCTE).

La asignatura consta de dos partes: una que posee un carácter esencialmente teórico y que se centra en la explicación de los contenidos de la asignatura, y otra en la que los alumnos prepararán un seminario sobre algún tema específico relacionado con los contenidos de la asignatura y presentarán un trabajo. Los alumnos podrán consultar en las tutorías con el profesor cualquier duda que tengan sobre los contenidos teóricos de la asignatura y el trabajo/seminario a presentar. Finalmente, se evaluarán los contenidos teóricos adquiridos por el alumno mediante un control con preguntas de respuesta breve.

## Requisitos

### Recomendables

Es recomendable tener conocimientos de inglés que permitan, al menos, la lectura y comprensión de textos científicos (libros, artículos) relacionados con la asignatura.





## Competencias

---

### Específicas

- \* E1) Capacidad para integrar conocimientos en el campo de la Ciencia de los Biomateriales.
- \* E2) Conocimiento de los diferentes materiales de uso biomédico y aplicaciones..
- \* E3) Conocimiento del comportamiento químico y biológico de los biomateriales..
- \* E4) Conocimiento de las diferentes etapas en el desarrollo de los biomateriales, aspectos técnicos y regulatorios, protección de las invenciones en el campo de los biomateriales..

### Genéricas

- \* G1) Capacidad de gestión, análisis, síntesis y actualización de la información..
- \* G2 ) Capacidad de organización y diseño de actividades..
- \* G3) Capacidad de resolución de problemas..

### Transversales

- \* T1) Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo (aprendizaje a lo largo de la vida).
- \* T2) Desarrollar la comunicación oral y escrita para elaborar informes y ser capaz de defenderlos de forma clara y sin ambigüedades..
- \* T3) Capacidad para trabajar en equipo, liderar, dirigir y planificar..

### Básica

- \* Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el máster en la siguiente dirección: [http://estudis.uib.cat/es/master/comp\\_basiques/](http://estudis.uib.cat/es/master/comp_basiques/)

## Contenidos

---

### Contenidos temáticos

- Tema 1. La Ciencia de los Biomateriales
- Tema 2. Materiales de uso biomédico
- Tema 3. Introducción a la ingeniería de tejidos
- Tema 4. Caracterización de biomateriales a nivel físico-químico
- Tema 5. Respuesta biológica a los biomateriales. Ensayos de biocompatibilidad in vitro e in vivo
- Tema 6. Infección y esterilización de biomateriales.
- Tema 7. Aspectos técnicos y regulatorios en el desarrollo de biomateriales.
- Tema 8. Patentes en el campo de biomateriales. Ejemplos de aplicaciones.
- Tema 9. Situación actual y perspectivas futuras de los biomateriales.

|               |                       |
|---------------|-----------------------|
| Año académico | 2014-15               |
| Asignatura    | 11362 - Biomateriales |
| Grupo         | Grupo 1, 1S           |
| Guía docente  | A                     |
| Idioma        | Castellano            |

## Metodología docente

### Actividades de trabajo presencial

| Modalidad             | Nombre                                   | Tip. agr.         | Descripción  | Horas |
|-----------------------|--|-------------------|--|-------|
| Clases teóricas       | Clases teóricas expositivas del profesor | Grupo grande (G)  | Explicación de los contenidos de la asignatura   | 12    |
| Seminarios y talleres | Seminario                                | Grupo mediano (M) | Los alumnos prepararán un seminario sobre algún tema específico relacionado con los contenidos de la asignatura y presentarán un trabajo                                 | 3     |
| Tutorías ECTS         | Tutorías                                 | Grupo pequeño (P) | Los alumnos podrán consultar en las tutorías con el profesor cualquier duda que tengan sobre los contenidos teóricos de la asignatura y el trabajo/seminario a presentar | 1     |
| Evaluación            | Examen                                   | Grupo grande (G)  | Prueba teórica donde se evaluarán los contenidos teóricos de la asignatura.  | 2     |

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Campus Extens.

### Actividades de trabajo no presencial

| Modalidad                             | Nombre             | Descripción   | Horas |
|---------------------------------------|--------------------|---|-------|
| Estudio y trabajo autónomo individual | Trabajo individual | Trabajo individual sobre algún tema específico relacionado con los contenidos de la asignatura. | 57    |

### Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

## Evaluación del aprendizaje del estudiante



---

|               |                       |
|---------------|-----------------------|
| Año académico | 2014-15               |
| Asignatura    | 11362 - Biomateriales |
| Grupo         | Grupo 1, 1S           |
| Guía docente  | A                     |
| Idioma        | Castellano            |

---

### Seminario

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Modalidad                            | Seminarios y talleres  |
| Técnica                              | Trabajos y proyectos ( <b>no recuperable</b> )   |
| Descripción                          | Los alumnos prepararán un seminario sobre algún tema específico relacionado con los contenidos de la asignatura y presentarán un trabajo |
| Criterios de evaluación              |  |
| Porcentaje de la calificación final: | 40%  |

---

### Examen

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Modalidad               | Evaluación   |
| Técnica                 | Pruebas de respuesta breve ( <b>recuperable</b> )  |
| Descripción             | Prueba teórica donde se evaluarán los contenidos teóricos de la asignatura.  |
| Criterios de evaluación | Respuesta a preguntas breves sobre los contenidos de la asignatura. Se valorará:<br><br>-La claridad y orden en la presentación de las actividades.<br>-Capacidad de síntesis, exactitud de respuesta y capacidad para relacionar contenidos.<br>-Adecuación de las respuestas a las preguntas planteadas. |

Porcentaje de la calificación final: 60% con calificación mínima 5

---

### Recursos, bibliografía y documentación complementaria

---

#### Bibliografía básica

Título: Biomaterials Science. An introduction to materials in medicine  
Autor: Ratner BD, Hoffman AS, Schoen FJ, Lemon J  
Editorial: Academic Press

