# [MM3101] FUNDAMENTOS MEDICOS Y BIOMATERIALES

## DATOS GENERALES

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Titulación** | MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS BIOMÉDICAS | | | **Materia** | ? |
| **Semestre** | 2 | **Curso** | 0 | **Mención / Especialidad** | |
| **Carácter** | COMPL. FORMACIÓN | | | | |
| **Plan** | 2023 | **Modalidad** | Presencial | **Idioma** | CASTELLANO |
| **Créditos** | 5 | **H./sem.** | 1,39 | **Horas totales** | 25 h. lectivas + 100 h. no lectivas = **125 h. totales** |

## PROFESORES

AGINAGALDE UNANUE, MAIALEN
BURUAGA LAMARAIN, LOREA

## CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

| Asignaturas | Conocimientos |
|---|---|
| *(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)* | *(No se requieren conocimientos previos)* |

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | CC | CO | HD | ECTS |
|---|---|---|---|---|
| **G_R062** - Conocer la estructura y función de las células animales, así como su ciclo vital, los mecanismos que las regulan y sus alteraciones en relación a la patología humana | x | | | 4,24 |
| **G_R063** - Conocer las propiedades de los biomateriales para la correcta utilización en problemas de Ingeniería Biomédica | x | | | 0,76 |
| | | | **Total:** | 5 |

*CC: Conocimientos o Contenidos / CO: Competencias / HD: Habilidades o Destrezas*

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

**RMM001 Conoce la función de los orgánulos celulares, diferencia diferentes tipos de células y caracteriza los distintos tipos de tejidos**

| ACTIVIDADES FORMATIVAS | HL | HNL | HT |
|---|---|---|---|
| Estudio personal y desarrollo flexible de conceptos y materias empleando dinámicas activas, para impulsar un aprendizaje más significativo | | 20 h. | 20 h. |
| Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo | | 14 h. | 14 h. |
| Sesiones de tutorización y seguimiento de las actividades formativas | 8 h. | | 8 h. |

| SISTEMAS DE EVALUACIÓN | P | MECANISMOS DE RECUPERACIÓN |
|---|---|---|
| Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas | 100% | Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas |

**HL - Horas lectivas:** 8 h.
**HNL - Horas no lectivas:** 34 h.
**HT - Total horas:** 42 h.

**RMM002 Describe la anatomía y fisiología general de los diferentes APARATOS del cuerpo humano, siendo capaz de identificar y conocer los diferentes elementos que constituyen dichos sistemas**

| ACTIVIDADES FORMATIVAS | HL | HNL | HT |
|---|---|---|---|
| Estudio personal y desarrollo flexible de conceptos y materias empleando dinámicas activas, para impulsar un aprendizaje más significativo | | 32 h. | 32 h. |
| Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo | | 20 h. | 20 h. |
| Sesiones de tutorización y seguimiento de las actividades formativas | 12 h. | | 12 h. |

| SISTEMAS DE EVALUACIÓN | P | MECANISMOS DE RECUPERACIÓN |
|---|---|---|
| Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas | 100% | Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas |

**HL - Horas lectivas:** 12 h.
**HNL - Horas no lectivas:** 52 h.
**HT - Total horas:** 64 h.

**RMM010 Conoce y comprende los fundamentos de la ciencia de los biomateriales**

| ACTIVIDADES FORMATIVAS | *HL* | *HNL* | *HT* |
|---|---|---|---|
| Estudio personal y desarrollo flexible de conceptos y materias empleando dinámicas activas, para impulsar un aprendizaje más significativo | | 10 h. | 10 h. |
| Sesiones de tutorización y seguimiento de las actividades formativas | 5 h. | | 5 h. |
| Realización de pruebas de autoevaluación en un contexto de aprendizaje autónomo y continuo | | 4 h. | 4 h. |

| SISTEMAS DE EVALUACIÓN | *P* | MECANISMOS DE RECUPERACIÓN |
|---|---|---|
| Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación | 100% | Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación |

**HL - Horas lectivas:** 5 h.
**HNL - Horas no lectivas:** 14 h.
**HT - Total horas:** 19 h.

## CONTENIDOS

**Biologia celular**

1.Estructura celular.

2.Estructura del citoplasma y orgánulos.

3.Núcleo celular.

4.Tejidos.

**Anatomia y Fisiologia**

1.Generalidades

2.Anatomía y fisiología del aparato locomotor.

3.Anatomía y fisiología del corazón

4.Sistema nervioso

**Biomateriales**

•M1: Introducción a los biomateriales

•M2: Biomateriales poliméricos

•M3: Biomateriales cerámicos y metálicos

•M4: Otros biomateriales

•M5: Técnicas de caracterización

•M6: Aplicaciones

## RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

| Recursos didácticos |
| --- |
| Artículos de carácter técnico |
| Consultas en páginas web relacionadas con el tema |
| Plataforma Moodle |
| Proyección de videos |
| Apuntes de la asignatura |

| Bibliografía |
| --- |
| Biología fundamental y de la salud. Rafael Galán Romero y Rafael Torron teras Santiago |
| Biología celular biomédica. Alfonso Calvo González |
| Anatomía y Fisiología. 8ª edición. Patton Thibodeau |