

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1 Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles.

Los recursos materiales y servicios guardan relación con la planificación de las actividades formativas presentadas, el número de estudiantes por curso y con el tipo de enseñanza a impartir. Entre estos recursos y servicios se incluyen bibliotecas, salas de lectura y de reuniones, aulas y otras instalaciones similares necesarias para impartir el plan de estudios, provistas de los medios audiovisuales más actuales.

Los recursos materiales y servicios recogidos incluyen también laboratorios y equipamiento científico adecuado a la planificación de la enseñanza y especializados para cada línea de investigación.

Además se cuenta con la colaboración de personal de Administración y Servicios del Instituto de Biotecnología y de los Departamentos que colaboran en el Master. Ellos son los encargados del mantenimiento de aulas y medios técnicos docentes para impartir docencia de calidad.

El programa de Master en Biotecnología, dada su mención de calidad, recibe del Ministerio de Educación y Ciencia una asignación extra de recursos económicos. El reparto de dichos fondos, se realiza entre los participantes del Master en Biotecnología en función del número de alumnos, de la naturaleza práctica del curso y del número de alumnos que han presentado su trabajo de fin de Master del año anterior. Dichos fondos se destinan a la adquisición de material fungible y bibliográfico para la realización del Master.

Dado que el Master en Biotecnología está organizado por profesionales de distintas áreas de conocimiento, se imparte en las instalaciones de los Departamentos de la Universidad de Granada participantes. Los Departamentos participantes se encuentran en los tres Campus Universitarios que posee la Universidad de Granada en la provincia, el Campus de Fuentenueva, el Campus de Cartuja y el reciente Campus de la Salud. Los Departamentos participantes en el Master son, Departamento de Microbiología, Departamento de Parasitología, Departamento de Química Orgánica, Departamento de Química Física, Departamento de Genética, Instituto del Agua, Departamento de Fisiología Vegetal, Departamento de Biología Celular, Departamento de Ingeniería Química, Departamento de la Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico y el Centro de Investigaciones Biomédicas.

Cada materia se imparte en las instalaciones donde trabaja el profesor responsable, asegurándose al máximo un suministro adecuado de instalaciones e infraestructura a disposición de los estudiante. Todos los Departamentos e Institutos participantes aportan las instalaciones propias, tal y como se detallan más abajo.

En el siguiente cuadro resumen se recoge el lugar de celebración y las instalaciones usadas en cada una de las materias:

| CAMPUS FUENTENUEVA | |
|--|---|
| Materias | Instalaciones |
| MT 1 | INSTITUTO DEL AGUA |
| MT 2, MT 13, MT 15, MT 17 | DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA |
| MT 6, MT 15, MT 21, MT 27, MT 28, MT 32 | DEPARTAMENTO QUIMICA ORGÁNICA |
| MT 5, MT 8, MT 10, MT 12, MT 24, MT 25 | DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA |
| MT 7, MT 26 | DEPARTAMENTO DE GENÉTICA |
| MT 9 | DEPARTAMENTO FISIOLÓGIA VEGETAL |
| MT 3, MT 16, MT 20 | DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA |
| MT 23 | DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR |
| MT 29, MT 30, MT 31 | DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA |
| ESTACIÓN EXPERIMENTAL DEL ZAIDIN (CSIC) | |
| Materias | Instalaciones |
| MT 119 | ESTACIÓN EXPERIMENTAL DEL ZAIDIN |
| CAMPUS CARTUJA | |
| Materias | Instalaciones |
| MT 17 | DEPARTAMENTO PERSONALIDAD, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO PSICOLÓGICO |
| MT 22 | DEPARTAMENTO QUIMICA FARMACÉUTICA Y ORGÁNICA |
| CAMPUS DE LA SALUD | |
| Materias | Instalaciones |
| MT 4, MT14, MT 33, MT 34 | CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA |
| INSTALACIONES | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Aulas de diferentes tamaños (gran grupo, grupo de docencia y grupo de trabajo) dotadas de material informático para exposiciones docentes - Aulas multimedia. - Aulas de ordenadores. - Laboratorios de prácticas docentes en los distintos Departamentos participantes. - Laboratorios de investigación para el desarrollo de las distintas líneas ofertadas para el desarrollo del Módulo II dotado de instrumentación y material para investigación en Microbiología, Biología Molecular, Química | |

Orgánica, Química-Física.

- Bibliotecas de Centro (Facultad de Ciencias, Facultad de Farmacia, Facultad de Psicología) y Departamentales.
- Salas de estudio y de lectura.

SERVICIOS

- Préstamo de Protátiles
- Préstamo de libros
- Biblioteca virtual con mas de 100 editoriales de revistas especializadas
- Red Wifi
- Correo electrónico institucional
- Servicio de Secuenciación de ADN
- Servicio de Cultivo in vitro
- Servicio de Difracción de Rayos X
- Servicio de Microscopía (Transmisión, Barrido, Fluorescencia)
- Servicio de Resonancia Magnética Nuclear
- Servicio de Espectrometría de Masas

ANEXO I. Sobre la descripción del título. Información relativa sobre los centros dónde se imparten los cursos del Máster de Biotecnología. Se indican el departamento y el centro en el que ubican.

| Código Curso | NOMBRE DEL CURSO | CURSO | LUGAR DE REALIZACIÓN DEL CURSO | CRD |
|--------------|---|-------------------------------|---|-----|
| MT1 | Anhidrobiosis. Vida sin agua | Teórico - Práctico | INSTITUTO DEL AGUA | 3 |
| MT2 | Aplicaciones de la microcalorimetría al estudio de la estabilidad e interacciones en proteínas | Teórico | DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA. FACULTAD DE CIENCIAS | 3 |
| MT3 | Aplicación de Técnicas de biología molecular para la identificación y caracterización de tripanosomátidos | Teórico - Práctico | LABORATORIO DE PARASITOLOGÍA. FACULTAD DE CIENCIAS | 3 |
| MT4 | Bases Moleculares y celulares del estrés oxidativo | Teórico | CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA. PARQUE TECNOLÓGICO DE CIENCIAS DE LA SALUD | 3 |
| MT5 | Biodiversidad de las | Teórico: 10% - Práctico | LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA. FACULTAD DE CIENCIAS | 3 |

| | | | | |
|-------------|--|---|--|----------|
| | bacterias lácticas presentes en alimentos fermentados. Estudios de cepas productoras de bacteriocinas | 90% | | |
| MT6 | Biogénesis y biotecnología de terpenoides y esteroides | Teórico | DEPARTAMENTO QUÍMICA ORGÁNICA. FACULTAD DE CIENCIAS | 3 |
| MT7 | Bioinformática | Teórico - Práctico | AULAS DE INFORMATICA FACULTAD DE CIENCIAS | 3 |
| | | Tutoría presencial y corrección de proyectos de Bioinformática | DEPARTAMENTO DE GENÉTICA DESPACHO N° 17. FACULTAD DE CIENCIAS | |
| | | Presentación De proyectos de Bioinformática y examen final | DEPARTAMENTO DE GENÉTICA DESPACHO N° 17. FACULTAD DE CIENCIAS | |
| MT-8 | Biomíneralización bacteriana: aplicación a la restauración de material pétreo ornamental y otras aplicaciones | Teórico - Práctico | DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA. FACULTAD DE CIENCIAS | |
| MT9 | Biotecnología vegetal | Teórico - Práctico | DEPARTAMENTO DE FISIOLÓGIA VEGETAL. FACULTAD DE CIENCIAS | 3 |
| MT10 | Biotecnología: Ética y Sociedad | Teórico | DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA. FACULTAD DE CIENCIAS | 3 |
| MT11 | Biotransformación de moléculas de difícil degradación | Teórico - Práctico | DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA. FACULTAD DE FARMACIA | 3 |

| | | | | |
|-------------|---|---------------------------|--|----------|
| | | | | |
| MT12 | Biotransformación de residuos vegetales: aplicaciones | Teórico | BIBLIOTECA DEL DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA. FACULTAD DE CIENCIAS | 3 |
| MT13 | Cooperatividad, alosterismo: equilibrios múltiples en Bioquímica | Teórico - Práctico | DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA. FACULTAD DE CIENCIAS | 3 |
| MT14 | Creación de empresas de Biotecnología | Teórico - Práctico | FACULTAD DE CIENCIAS. AULAS DOCENCIA | 3 |
| MT15 | Cristalografía de macromoléculas | Teórico - Práctico | SEMINARIO DEPARTAMENTO QUÍMICA ORGÁNICA. FACULTAD DE CIENCIAS | 3 |
| MT16 | Desarrollo y fundamentos de sistemas inmunológicos de diagnóstico y detección | Teórico - Práctico | LABORATORIO DE PRÁCTICAS DEL DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGÍA. EDIFICIO MECENAS. FACULTA DE CIENCIAS | 3 |
| MT17 | Determinación de la estructura de proteínas mediante resonancia magnética nuclear | Teórico | DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA FACULTAD DE CIENCIAS | 3 |
| MT18 | Diseños de investigación y técnicas de comunicación científica | Teórico - Práctico | FACULTAD DE PSICOLOGÍA. AULAS DE DOCENCIA. | 4 |
| MT19 | Metagenómica y genómica de rizobacterias | Teórico - Práctico | ESTACIÓN EXPERIMENTAL DEL ZAIDIN (EEZ-CSIC). Laboratorios. | 4 |
| MT20 | Insecticidas Ecológicos: aplicaciones biotecnológicas de las toxinas de Bacillus thuringiensis | Teórico - Práctico | LABORATORIO DE PRÁCTICAS DEL DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGÍA, EDIFICIO MECENAS, CAMPUS FUENTENUEVA | 3 |
| MT21 | Introducción a la Biocatálisis | Teórico | SEMINARIO DE QUÍMICA ORGÁNICA. | 3 |

| | | | | |
|-------------|--|---------------------------|--|----------|
| | | | FACULTAD DE CIENCIAS | |
| MT22 | Introducción a la determinación estructural y a la evaluación de potenciales fármacos | Teórico - Práctico | DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FARMACÉUTICA Y ORGÁNICA. FACULTAD DE FARMACIA | |
| MT23 | Mecanismos de desarrollo en el sistema nervioso central | Teórico - Práctico | LABORATORIO DE PRÁCTICAS DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR. FACULTAD DE CIENCIAS | 5 |
| MT24 | Mecanismos moleculares de transducción de señales a través de la membrana en bacterias | Teórico | BIBLIOTECA DEL DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA. FACULTAD DE CIENCIAS | 3 |
| MT25 | Interacciones de metales pesados con microorganismos para fines de bioremediación | Teórico práctico | DEPARTAMENTO DE MICRIOBIOLOGÍA. FACULTAD DE CIENCIAS | 3 |
| MT26 | Plantas y alimentos transgénicos | Teórico | DEPARTAMENTO DE GENÉTICA. FACULTAD DE CIENCIAS | 3 |
| MT27 | Principios de química supramolecular y sus aplicaciones | Teórico | | 3 |
| MT28 | Productos naturales y su aplicación a la síntesis de compuestos de interés | Teórico | DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ORGÁNICA | 3 |
| MT29 | Simulación de procesos biotecnológicos industriales | Teórico | EDIFICIO POLITÉCNICO. | 3 |
| MT30 | Tecnología del cultivo de microalgas | Teórico | DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA FACULTAD DE CIENCIAS | |
| MT31 | Tecnologías de bio-inmovilización: aplicaciones bioquímicas, medicinales, alimentarias y medioambientales | Teórico | DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA. FACULTAD DE CIENCIAS | 3 |
| MT32 | Terpenoides de Interés | Teórico | DEPARTAMENTO DE | 3 |

| | | | | |
|-------------|---|-----------------------------------|--|----------|
| | Biotechnológico: Biosíntesis, Elucidación Estructural y Síntesis. | - Práctico | QUÍMICA ORGÁNICA. FACULTAD DE CIENCIAS GENYO. | |
| MT33 | Transgénesis y clonación animal en la investigación biotecnológica | | | |
| MT34 | Transporte iónico en las membranas celulares: Homeostasis e imagen del calcio intracelular | Teórico - Práctico | LABORATORIO 145 CENTRO DE INVESTIGACION BIOMÉDICA. CAMPUS DE LA SALUD | 3 |

7.2 Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios.

Se ha solicitado a la Universidad de Granada la ampliación del presupuesto anual para facilitar la actividad investigadora de los alumnos adscritos a las líneas de investigación que se soportan en los proyectos de investigación de los responsables de los cursos y para mejorar y ampliar el número y duración de las prácticas especializadas.

MECANISMOS PARA GARANTIZAR LA REVISIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE LOS MATERIALES Y SERVICIOS DISPONIBLES EN LA UNIVERSIDAD

Además de los servicios propios de mantenimiento de la Facultad, la Universidad de Granada cuenta con una Unidad Técnica. La Unidad Técnica es una Unidad Funcional dependiente del Vicerrectorado de Infraestructura y Campus de la Universidad de Granada, que conforma las siguientes áreas:

- Área de obras
- Área de Mantenimiento
- Área de Jardines
- Área de Equipamiento

Controla las actuaciones relacionadas con los procesos de mantenimiento y conservación de instalaciones y jardines, atendiendo a las necesidades de las diferentes facultades, servicios y unidades administrativas. Su gestión, basada en los procesos, pretende desarrollar, implementar y mejorar la eficacia, contribuyendo así a la mejora de la calidad de la Universidad de Granada. Asimismo, gestiona todas las solicitudes de los diferentes centros con relación a las mejoras de accesibilidad universal para personas con discapacidad.