

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

SERVICIOS GENERALES

Las instalaciones generales de la Universidad no presentan barreras arquitectónicas. Para discapacidades específicas, la Universidad dispone de una Unidad de trabajo, actualmente dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo, que evalúa y prevé las necesidades que deben contemplarse para el adecuado desarrollo de la actividad docente.

En las instalaciones actuales y en todos los equipamientos, se ha observado lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Se puede apreciar cómo los medios y recursos materiales resultan adecuados para garantizar el funcionamiento de los servicios correspondientes a las enseñanzas impartidas, permitiendo los tamaños de grupo previstos, el desarrollo de las actividades formativas y su ajuste a las metodologías de enseñanza-aprendizaje previstas.

Para realizar y garantizar la revisión y el mantenimiento de los diferentes espacios, medios y re-cursos materiales, se cuenta con el Servicio Técnico y de Mantenimiento de la Universidad de Almería.

BIBLIOTECA

Instalaciones:

- Metros cuadrados: 16.194.
- Metros lineales de estanterías: 12004 (8920 de libre acceso y 3084 en depósito).
- Puestos de lectura: 1762 (de los cuales 300 son de libre acceso).
- Puestos de ordenadores de libre acceso: 154 (de ellos 32 son portátiles).
- 4 Salas de trabajo en grupo divididas en 8 zonas con capacidad para 8 personas cada una.
- 1 Seminario de Docencia con capacidad para 21 personas y equipado con mesas móviles, televi-sor, reproductor de vídeo y DVD, proyector, pantalla da proyección y pizarra.
- 1 Sala de investigadores equipada con 12 puestos de trabajo individual, 6 de ellos equipados con ordenador y lector de microfilm.
- 1 sala de horario especial con 300 puestos de trabajo
- 3 puestos de trabajo equipados para personas con discapacidad visual
- Red Wifi en todo el edificio.

Recursos bibliográficos:

- Colección en papel: Monografías: 166.865; Revistas: 2.407
- Colección electrónica: Ebooks: 567.790; Revistas: 12.306; Bases de datos: 70
- Otros formatos: CD/DVD: 1.742; Mapas: 447; Microfichas: 503

Servicios de préstamo:

- Préstamo de Portátiles y Tarjetas de Red WIFI.
- Servicio de Préstamo Interbibliotecario.
- Préstamo a domicilio.

Formación de Usuarios:

- Autoformación.
- Información Bibliográfica.
- Adquisiciones bibliográficas.
- Bibliografía recomendada en docencia.
- Adquisición de revistas científicas y recursos electrónicos.
- Donaciones.

OTROS RECURSOS Y SERVICIOS COMPARTIDOS POR LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA:

- Atención a Estudiantes con Necesidades Especiales.
- Auditorio.
- Aulas de Informática.
- Biblioteca Nicolás Salmerón.
- Centro de Atención al Estudiante.
- Centro de Atención Psicológica.

- Centro de información al estudiante.
- Centro de Lenguas Modernas.
- Centro de Promoción de la Salud.
- Centro Polideportivo-Piscina cubierta.
- Comedor Universitario.
- Copisterías.
- Gabinete de Orientación al Estudiante.
- Guardería.
- Instalaciones Deportivas al aire libre.
- Pabellón Polideportivo.
- Sala de Grados.
- Sala de Juntas.
- Servicio Médico.
- Servicio Universitario de Empleo.
- Servicios Técnicos.
- Voluntariado y Cooperación Internacional

SERVICIO DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Aulas de Informática de Libre acceso Aula 1 de acceso libre del CITE III: Aula de prácticas avanzadas dedicada al libre acceso de los alumnos de la UAL, dotada con todos los programas de los cuales se imparte docencia en las aulas de informática. Estas aulas constan de: 24 PC's HP COMPAQ D530, Pentium 4, 3.2 GHz, 1024 Mb RAM, DVD. Sistema operativo: WINDOWS XP Professional. Monitores 17". Aulas de Informática de Libre acceso de la Biblioteca : sala 1, 50 PC's, sala 2, 24PC's

SERVICIOS TÉCNICOS CENTRALIZADOS

En los Servicios Técnicos centralizados de la UAL se prestan los siguientes servicios:

Centro de Evaluación y Rehabilitación Neuropsicológica (CERNEP)

Servicio Secuenciación de ADN

Servicio de Cultivo in Vitro

Servicio de Difracción de Rayos X

Servicio de Fluorescencia de Rayos X

Servicios de espectrometría de masas:

Servicio de ICP-MS

Servicio de LC-MS

Servicio Microscopio Electrónico

Servicio de Resonancia Magnética Nuclear

EQUIPAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

Recursos del Equipo de Química Orgánica:

Un laboratorio para prácticas (92.96 m²) dotado de 16 puestos de trabajo (4 mesetas de cuatro puestos) y 5 campanas extractoras de ventilación compensada, con capacidad para dos puestos de trabajo. Cada puesto dispone de conexiones de luz, agua y vacío (10⁻¹ mm), material de vidrio para la realización de experimentos de química orgánica a escala semi-micro y superior, incluyendo manipulaciones en atmósfera inerte de nitrógeno. La dotación instrumental se completa con cuatro rotavapores, dos balanzas, una estufa de ventilación forzada, y un aparato para puntos de fusión. Dos laboratorios para investigación (80 m²) dotados cada uno de: 12 puestos de trabajo (3 mesetas de cuatro puestos) y 5 campanas extractoras de ventilación compensada. Cada puesto dispone de conexiones de luz, agua, nitrógeno seco, material de vidrio para la realización de experimentos de química orgánica, incluyendo manipulaciones en atmósfera inerte de nitrógeno; la dotación instrumental en cada laboratorio se completa con cuatro rotavapores, dos balanzas, dos estufas de ventilación forzada, un cristatit y varios destiladores para disolventes anhidros. Existe una cámara frigorífica de 6 m² con una temperatura constante de 4 grados centígrados.

Además hay un laboratorio de instrumentación, equipado con tres cromatógrafos de HPLC, uno analítico con detector UV de diodo-array, otro analítico con detector de diáscroismo circular, y uno semipreparativo, con detector de UV simple. Cuenta también con un espectrofotómetro de ultravioleta-visible, otro de infrarrojo (con transformada de Fourier) y un polarímetro. Dispone además de un generador de ozono y un equipo de hidrogenación a media presión.

Las instalaciones del área no presentan barreras arquitectónicas. Para discapacidades específicas, la Universidad dispone de una Unidad de trabajo, actualmente dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo, que evalúa y prevé las necesidades que deben contemplarse para el adecuado desarrollo de la actividad docente.

Acceso a bibliografía en línea a través de dos ordenadores ubicados en el seminario del Área (22.96 m²), utilizando todos los recursos bibliográficos ofrecidos por la Biblioteca Universitaria "Nicolás Salmerón". Impresión de la información mediante fotocopiadora conectada en línea con los ordenadores y/o impresora láser.

El material de vidrio y otro fungible propio del laboratorio de química orgánica se repone regularmente, manteniendo un mínimo almacenamiento que garantiza la continuidad del trabajo de manera ininterrumpida.

Infraestructura del Equipo de Química Analítica

El equipo de Química Analítica cuenta con dos laboratorios de investigación situados en la primera planta del Edificio de Químicas, equipados con campanas extractoras de ventilación compensada, con capacidad para dos puestos de trabajo cada una. Asimismo cuenta con reactivos, material volumétrico de vidrio y aparatos generales de laboratorio (agitadores, desecadores,

1 estufa, 1 mufa, 1 centrífuga). La dotación instrumental se completa con 1 balanza analítica, 1 granatario, 1 espectrofotómetro ultravioleta visible, 1 espectrofotómetro de infrarrojo, 1 cromatógrafo iónico, pH-metros, conductímetros y electrodo selectivo de iones. Asimismo el área dispone de 1 fotómetro de llama, 1 espectrofotómetro de absorción atómica y 1 espectrofluorímetro situados en el labora-torio integrado (0.13 0 Edificio de Químicas).

El material de vidrio y otro fungible propio del laboratorio de química analítica se repone regular-mente, manteniendo un mínimo almacenamiento que garantiza la continuidad de las labores de investigación de manera ininterrumpida.

A través de los grupos de investigación de Química Analítica se accede a equipos de cromatografía de líquidos y de gases acoplados a espectrometría de masas, así como a rotavapores y equipos para extracción en fase sólida.

Laboratorio de prácticas e investigación (1.15 0 Edificio de Químicas) dotado de 8 puestos de trabajo (2 mesetas de cuatro puestos) y 1 campana extractora de ventilación compensada, con capacidad para dos puestos de trabajo. En dicho laboratorio están ubicados los siguientes equipos:

- Equipo de cromatografía de líquidos de alta resolución acoplado a un detector de espectrometría de masas con analizador de simple cuadrupolo, así como a un detector de fluorescencia
- Equipo de cromatografía de líquidos de ultrapresión acoplado a un detector de espectrometría de masas con analizador de triple cuadrupolo
- Equipo de cromatografía de permeación por gel con detector de ultravioleta-visible
- Equipo de cromatografía de gases acoplado a un detector de espectrometría de masas con analizador de triple cuadrupolo
- Equipo de cromatografía de gases acoplado a un detector de espectrometría de masas con analizador de trampa de iones

El laboratorio está equipado con reactivos, material volumétrico de vidrio y aparatos generales de laboratorio (agitadores, desecadores, 1 estufa, 1 centrífuga, batidora, politrón, etc). La dotación instrumental se completa con 1 balanza analítica, 1 granatario, 1 equipo para determinación de carbono orgánico total, 1 liofilizador, así como 1 rotavapor y 1 equipo para extracción en fase sólida.

Laboratorio de prácticas e investigación (1.14 0 Edificio de Químicas) dotado de 8 puestos de trabajo (2 mesetas de cuatro puestos) y 1 campana extractora de ventilación compensada, con capacidad para dos puestos de trabajo. En dicho laboratorio están ubicados los siguientes equipos:

Cromatografía de líquidos con detector de masas híbrido cuadrupolo- tiempo de vuelo (LC-QTOF-MS). Cromatografía de líquidos con detector de masas de triple cuadrupolo (LC-QqQ-MS/MS). Cromatografía de gases con detector de masas de cuadrupolo sencillo (GC-Q-MS). Cromatografía de gases con detector de masas de triple cuadrupolo (GC-QqQ-MS/MS). Cromatografía de gases acoplada a analizador de masas híbrido cuadrupolo- tiempo de vuelo.

Se cuenta asimismo con NanoSight LM20 para análisis de nanopartículas, sistemas de evaporación de disolventes para tratamiento de muestras, sistema de extracción por extracción con disolventes presurizados (ASE), sistema automatizado (ASPEC) de extracción en fase sólida (SPE).

El equipo también tiene acceso a los laboratorios del CIESOL donde cuenta con 2 sistemas de cromatografía líquida acoplado a espectrometría de masas con analizador híbrido cuadrupolo-trampa de iones lineal (LC-Q TRAP-MS/MS) de Applied Biosystems, simulador solar (SUNTEST) y equipamiento para la realización de bioensayos para la medida de toxicidad con bacterias luminiscentes (ToxAlert), bioensayos de inhibición del crecimiento de microalgas y bioensayo de movilidad de crustáceos (D. magna).

Recursos del Equipo de Química Física, Bioquímica y Biología Molecular:

El equipo de Química Física, Bioquímica y Biología Molecular cuenta con tres laboratorios de investigación situados en la segunda planta del edificio CITE I de Químicas. En ellos se cuenta con la siguiente instrumentación: Dos centrifugas de mesa para la preparación de muestras para cristalización. Una centrifuga preparativa. Un instrumento de cromatografía AKTA (FPLC). Instrumentación estándar de electroforesis (cubetas, fuentes, etc.) de proteínas y ácidos nucleicos. Baño sonicador. Agitadores magnéticos y de placas. Agitadores orbitales y rotatorios. Baño de agua con cabeza térmica. Incubador para crecimiento de bacterias Autoclave Cámara de flujo laminar. Cámara fría que opera a una temperatura constante de 4 °C y arcones termostatzados a 25 y 15 °C. Estufa para el crecimiento de cristales a temperaturas superiores a 30 °C, en la línea de cristalización de proteínas. Un congelador de -80 °C, un congelador de -20 °C y una nevera, para conservación de muestras. Dewars especializados para el transporte de cristales de proteínas congelados con los almacenadores de muestras requeridos en las instalaciones de radiación sincrotrón. Para la concentración y conservación de muestras también se dispone de un liofilizador. Espectro-fotómetro UV-Visible. Instrumento de dispersión elástica de la luz DLS para la caracterización de las muestras de proteínas y para estudiar las condiciones más adecuadas para la cristalización. Dos microscopios para la visualización de cristales de proteínas y sistema de recogida de registro fotográfico de los experimentos.

Dos calorímetros de titulación isotérmica (MCS-ITC y VP-ITC). Un calorímetro diferencial de barrido (VD-DSC). Espectrofluorímetro modular con sistema de Stopped-flow. Sistema de cromatografía convencional Akta prime (detector UV-conductividad, colector de fracciones)

Para el procesado de los patrones de difracción se dispone de una estación de trabajo, tres ordenadores de sobremesa, dos portátiles equipados con todo el software de tipo gratuito disponible para el ámbito académico para la resolución de estructuras de proteínas. Servicios externos: El equipo de investigación tiene acceso a varias líneas de sincrotrones europeos: ESRF, Soleil, Dia-mong, ALBA.

El Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular cuenta con instrumentación necesaria para la clonación de genes y sobreexpresión y posterior purificación de proteínas recombinantes, como dos sistemas PCR, tres sistemas de electroforesis en geles de agarosa y dos en geles de poliacrilamida, sistema de fotodocumentación de ambos tipos de geles. Para el cultivo y tratamiento de los organismos recombinantes cuenta con tres incubadores con agitadores orbitales, tres cabinas de flujo laminar seguridad OMG-2, dos centrifugas preparativas y tres espectrofotómetros de rango visible y UV. Para la caracterización bioquímica y estructural de las proteínas recombinantes el laboratorio cuenta con una nanodrop, 2 HPLC con detector UV y otro HPLC con detector de fotodiodos, para el estudio cinético y de biotransformaciones. Asimismo, cuenta con un FPLC Biorad, espectrofluorímetro termostatzado con placa Peltier, y un espectropolarímetro de Dicroísmo Circular para estudio estructural de las proteínas recombinantes. Para la conservación de las muestras biológicas cuenta con un congelador de -80°C, dos -20°C y cuatro +4°C.

Recursos del Equipo de Química Inorgánica:

Dispone de dos Laboratorios dotados cada uno con dos campanas extractoras de ventilación compensada, con capacidad para dos puestos de trabajo cada una, y sistema general de alarma y extracción de gases. Cada puesto dispone de conexiones de luz, agua y vacío (10 -1 mm), y di-verso equipamiento básico para la realización de experimentos de química inorgánica (material de vidrio, mechero, placa calefactora con agitación, manta calefactora, etc.). Asimismo, los laboratorios disponen de una dotación de equipamiento científico general consistente en 2 granatarios, 2 balanzas analíticas, 3 estufas, 2 frigoríficos-congeladores, 1 espectrofotómetro UV-visible, 1 espectrofotómetro de infrarrojo, 1 espectrofotómetro de absorción atómica, 4 rotavapores, 4 bombas de vacío, etc. La infraestructura para investigación se completa con un sistema de cromatografía de gases con detectores selectivos y masas, cromatografía líquida con detector UV-visible de diodos en línea, electroforesis capilar, y extracción con fluidos supercríticos, que se encuentra ubicado en un tercer laboratorio.

La dotación científica consta desde micropipetas automáticas con volúmenes desde 0.5 µL hasta 1 mL para cada puesto de trabajo, formado por uno o dos alumnos, como material fungible reaseñable. Respecto instrumentación desde sistemas de electroforesis para visualización y análisis de ADN y proteínas, termocicladores, centrifugas de sobremesa y preparativas, termooagitadores, microscopio, lupa para visualización de microorganismos o biomoléculas, equipos de cromatografía líquida (HPLC) y de gases y espectrometría UV para estudios cinéticos, FPLC para purificación y caracterización de proteínas, así como un equipo de fluorescencia para estudios estructurales. Todos estos equipos se aportan desde grupo de investigación perteneciente al Área. Por otro lado esta disponible en los Servicios Técnicos de la Universidad un sistema de Secuenciación de Ácidos Nucleicos.

Se dispone de Biblioteca para que los estudiantes realicen todo tipo de consultas, espacios de trabajo y ordenadores para que los estudiantes puedan consultar bases de datos, programas de predicción y estudio de estructuras macromoleculares o de metabolitos intermedios. Los reactivos, el material de vidrio y otro material fungible propio de un laboratorio de química inorgánica se reponen regularmente, manteniendo un mínimo almacenamiento.

Acuerdos de colaboración con otras instituciones.

La Universidad de Almería tiene en vigor un acuerdo de colaboración docente con el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), en virtud del cual estudiantes que están haciendo la Tesis Doctoral en la UAL pueden realizar parte de su actividad investigadora en la Plataforma Solar de Almería (PSA), la cual se compromete a poner a disposición de la formación de los alumnos los medios materiales y humanos necesarios (<http://www.psa.es>). El citado convenio se adjunta en el apartado 1.4 de la solicitud.

Previsión de financiación.

La UAL a través del Plan Propio de investigación proporciona ayudas para la formación de personal investigador, becas puente y estancias en centros de investigación.

Hasta el momento, todos los alumnos de doctorado que han obtenido beca oficial de investigación han disfrutado de financiación oficial para la realización de estancias nacionales e internacionales. Asimismo se promoverá la participación de los alumnos en sociedades científicas que conceden becas de asistencia a congresos (SECYTA)

Asimismo, la elevada participación de los equipos de investigación en proyectos financiados de investigación permite la financiación de asistencia a congresos.

Se estima que alrededor del 80% de los estudiantes obtengan financiación para asistencia en alguna ocasión a un congreso nacional o internacional. La adaptación del programa al nuevo RD 99/2011 pretende fomentar la movilidad de los alumnos mediante la inclusión de la misma en las actividades formativas del programa.

<