

## **7. Recursos materiales y Servicios**

Las infraestructuras a disposición del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos son las propias de la Escuela Politécnica Superior de Orihuela (EPSO) (Desamparados) de la Universidad Miguel Hernández de

Elche, localizada en el campus de Orihuela, además de todas las que la Universidad Miguel Hernández tiene a disposición de sus estudiantes y de toda la comunidad universitaria (bibliotecas, hemerotecas, aulas de informática, instalaciones deportivas, etc).

El acceso a las instalaciones cumple los requisitos de accesibilidad universal. La entrada dispone de rampas de inclinación suave y los edificios disponen de un ascensor adaptado a sillas de ruedas.

Según necesidades especiales y siguiendo los listados de acceso por el cupo de Discapacidad, el Centro dispone de mesas adaptables a los estudiantes en sillas de ruedas, así como mecanismos de comunicación para apoyo en el seguimiento de las clases a los estudiantes con necesidades especiales.

El Área de Atención al Estudiante con Discapacidad, dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes, realiza un especial seguimiento y atención a los estudiantes con cualquier tipo de discapacidad que se especifican en el momento de la matrícula. Este Área también colabora apoyando y orientando al profesorado para la prevención de dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje e informa de los recursos para atender al estudiante con discapacidad.

El Servicio de Infraestructuras está compuesto por profesionales de diversos sectores cuya tarea se centra en el mantenimiento, reparación y puesta a punto del equipamiento e instalaciones de toda la Universidad.

La Universidad tiene, además, suscrito convenios de mantenimiento con determinados proveedores para la atención de diversos equipos del área de ofimática.

A continuación se detallan únicamente las infraestructuras y equipamientos de la Escuela que se emplearían en docencia por los/las estudiantes del Grado.

#### Aulas docentes de teoría

Para el Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos la Escuela dispone de 4 aulas de teoría de 156, 126, 120 y 69 m<sup>2</sup> y 144, 90, 100 y 60 plazas respectivamente. Todas las aulas de la Escuela cuentan con el material audiovisual necesario para la docencia que fue renovado en el curso académico 2008/09. A continuación se detalla el material audiovisual que existe en las aulas de teoría:

- Mesa multimedia, la cual cuenta con un monitor encastrado en la mesa y armario donde se encuentran los equipos:
- Panel para el control de los medios
- PC
- Amplificador
- Micrófono y receptor inalámbrico
- Teclado y ratón
- Caja de conexiones con 3 puerto USB, toma de red, VGA y audio para portátil y conexiones para cámaras de video, fotos, DVD, video VHS, etc.
- Caja de control de los medios audiovisuales para gestión de los mismos.
- Pantalla de proyección eléctrica.
- Proyector anclado al techo del aula.
- Sistema de audio compuesto por altavoces instalados en las paredes del aula.

Además, en las conserjerías de cada edificio existe proyectores de ordenadores de repuesto y monitores de TV.

A su vez, los diferentes departamentos disponen de salas de reuniones y seminarios para capacidad reducida entre 25 y 50 alumnos. (por ejemplo Sala reuniones Departamento de Tecnología Agroalimentaria).

#### Aulas docentes de informática

Para el Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos la Escuela dispone de 3 aulas de informática de 85, 100 y 103 m<sup>2</sup> y 32 puestos. Todas las aulas cuentan con el material audiovisual necesario para la docencia

que fue renovado en el curso académico 2008/09. Las aulas informáticas de la UMH, cuentan con los mismos medios audiovisuales descritos anteriormente. En el caso de estas aulas hay que comentar que algunas de ellas, por al estructura del aula no se ha podido instalar la mesa multimedia. En su lugar se ha instalado un Rack que cuenta con los mismos equipos que dicha mesa a excepción de la caja de conexiones y de la toma de red para portátil.

Además se dispone en el Campus de aulas de aulas de informática, que en lugar de pantalla de protección se ha instalado una pizarra interactiva con el puntero necesario para sus uso. En el campus de Desamparados existe un aula dotada con pizarra interactiva.

#### Laboratorios

Los laboratorios no se pueden contabilizar de forma conjunta, sin establecer diferencias entre ellos, debido a que las instalaciones, la infraestructura y la instrumentación disponible en ellos suele ser bastante específica, propia de las actividades a desarrollar en cada uno. En general, la EPSO cuenta con laboratorios modernos y equipados para el desarrollo de la actividad práctica propia de las asignaturas del Grado, incluido el Trabajo de Fin de Grado. Todos los laboratorios disponen de los correspondientes protocolos de seguridad para profesores y estudiantes que son revisados de forma periódica. Se han editado folletos informativos sobre medidas de seguridad en los laboratorios informando debidamente a los/las estudiantes al inicio de cada curso.

#### LABORATORIO DE QUÍMICA

Dos laboratorios de 123 y 148 m<sup>2</sup>. Puestos: 48.

Dotación: campanas extracción de gases. 1 ducha y lavaojos de emergencia. pHmetros. Agitadores magnéticos calefactores. clínicas. Estufas. 1 horno mufla. 1 espectrofotómetro. Bombas de vacío. Equipos para el análisis químico de alimentos

#### LABORATORIO DE CÁRNICAS Y LÁCTEOS

Superficie: 75 m<sup>2</sup>. Dotación: Material fungible laboratorio químico. Pasteizador, ahumador y quesería, tamizadores, molinos, evaporadores a vacío, trituradores, equipos de cocción, hornos (aire forzado). Infraestructura para la elaboración de productos cárnicos y lácteos.

#### LABORATORIO DE CATAS

Superficie: 62 m<sup>2</sup>. Sala de catas. Cocina preparatoria de alimentos.

#### LABORATORIO DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

Superficie: 79 m<sup>2</sup>. Dotación: Autoclave, campanas extractoras y material general laboratorio químico. Intercambiadores de calor, calorímetros, destiladores, deshidratadores, liofilizador, envasadoras (vacío y gases), compresor de aire. Material calibrado de medida: balanzas de precisión, sondas termométrica (termopares y pt100), conductímetros, phmetros, texturómetro y sondas, reómetro.

#### LABORATORIO HÚMEDO I

Superficie: 49 m<sup>2</sup>. Dotación: Material general laboratorio de química. Equipos para determinar las propiedades físico químicas y control de calidad de los alimentos e instalaciones.

#### LABORATORIO HÚMEDO II

Superficie: 45 m<sup>2</sup>. Dotación: Material general laboratorio de química. Equipos y para determinar las propiedades físico-químicas y control de calidad de los alimentos e instalaciones.

#### LABORATORIO HÚMEDO III

Superficie: 48 m<sup>2</sup>. Dotación: Material general laboratorio de química. Equipos y para determinar las propiedades físico-químicas y control de calidad de los alimentos e instalaciones.

#### LABORATORIO HÚMEDO IV

Superficie: 48 m<sup>2</sup>. Dotación: Material general laboratorio de química. Equipos y para determinar las propiedades físico-químicas y control de calidad de los alimentos e instalaciones.

#### LABORATORIO DE ENOLOGÍA

Superficie: 46,70 m<sup>2</sup>. Dotación: Material específico de vinificación. Material para el envejecimiento, envasado y etiquetado de vinos y licores.

#### LABORATORIO DE PRODUCCIÓN VEGETAL

Dos laboratorios con una superficie de 105 m<sup>2</sup> y 142 m<sup>2</sup>. Dotación: Dotación: campanas extracción de gases, ducha y lavaojos de emergencia. Frigorífico. Bombas de agua compresores. Mantas calefactores. Material vidrio: matraces esféricos distintos tamaños, rotavapores, embudos de reflujo, embudos de decantación, vasos precipitados, erlenmeyers, probetas, etc.

#### LABORATORIO DE QUÍMICA

Superficie: 142 m<sup>2</sup>. Dotación: Material general de laboratorio de química. Material para prácticas de química orgánica e inorgánica de alimentos.

#### LABORATORIO DE FÍSICA

Tres estancias con una superficie de 142 m<sup>2</sup> (laboratorio húmedo), 100 m<sup>2</sup> y 47m<sup>2</sup> (laboratorios secos). Dotación: Material general y específico laboratorio de física. Ensayos termodinámicos y eléctricos.

#### LABORATORIO DE BIOLOGÍA

Superficie: 135 m<sup>2</sup>. Puestos: 32. Dotación: Microscopios y material fungible.

#### LABORATORIO DE BIOQUÍMICA

Superficie: 130 m<sup>2</sup>. Puestos: 32. Dotación: Material general de laboratorio para ensayos bioquímicos.

#### LABORATORIO DE GENÉTICA

Superficie: 130 m<sup>2</sup>. Puestos: 32. Dotación: Material general de laboratorio para ensayos de genética y biología molecular. Material general de biotecnología.

#### LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA

Superficie: 142 m<sup>2</sup>. Dotación: Autoclave, campana extractora, microondas, mecheros bunsen.

#### LABORATORIO DE POSTRECOLECCIÓN

Superficie: 49 m<sup>2</sup>. Dotación: cámaras frigoríficas, equipos de enfriamiento rápido. Equipos para envasado de alimentos. Equipos de congelación (criogénico y aire forzado).

Otras estancias para clases prácticas

Además de los laboratorios docentes anteriormente descritos el campus de Desamparados dispone de las siguientes instalaciones de usos docente e investigación:

- Planta de compostaje.
- Granja de conejos (dotada con conejeras y sistemas automáticos de alimentación).
- Granja de cabras (sala de ordeño)
- Tanque refrigerante de leche.

Otro equipamiento y recursos de aprendizaje

Tecnologías de la información y comunicación TICs

Se dispone de red inalámbrica (wi-fi) en toda la Escuela a libre disposición de los miembros de la comunidad universitaria (alumnos, PAS y PDI). Además, la Universidad Miguel Hernández dota a los alumnos de correo electrónico y clave de acceso para los recursos de gestión académica, biblioteca y las plataformas de apoyo electrónico para la enseñanza presencial, semipresencial y no presencial. Todas las aulas y salas de reuniones disponen de acceso a Internet inalámbrico y por cable, ordenador, pantalla y cañón de proyección.

Espacios de trabajo colectivo

Estos espacios se dedican a desarrollar trabajos en grupo por parte de los/las estudiantes. Estos espacios están acondicionados con mobiliario y elementos de apoyo al estudio (salas de lectura), acceso a Internet, etc. Se incluyen aquí las aulas de informática de acceso libre con licencias de los programas que son de aplicación en el Grado y objeto de la docencia del mismo.

#### Servicio de reprografía

La Universidad cuenta en cada uno de sus Campus (Elche, Sant Joan, Altea y Orihuela) con un servicio de reprografía que ha renovado recientemente sus instalaciones y da servicio a toda la comunidad universitaria.

#### Servicio de cafetería y restauración

La Universidad cuenta en cada uno de sus Campus (Elche, Sant Joan, Altea y Orihuela) con un servicio de cafetería y restauración al servicio de la comunidad universitaria.

#### Instalaciones deportivas

Actualmente, la Universidad Miguel Hernández cuenta con pistas polideportivas, una piscina climatizada y campo de golf. Para el curso 2010/2011 contará con un Palacio de Deportes y el C.I.D. (Centro de Investigación del Deporte). Estas nuevas instalaciones se están construyendo actualmente en el Campus de Elche.

#### Biblioteca

Los puestos de trabajo y las infraestructuras se consideran adecuados. Como en la mayoría de las bibliotecas, y de forma genérica, sería siempre deseable un incremento de los fondos bibliográficos.

Con respecto a la Biblioteca, ésta cuenta con cinco puntos de servicio en los cuatro Campus oficiales, con la idea de acercar los servicios y los fondos específicos a los usuarios, pero de forma centralizada en cada localización.

Todos estos centros funcionan como una unidad, con los mismos servicios al usuario y realizando las tareas transversales en común. Sin embargo, y como decimos, para adecuarse al máximo a las necesidades de cada Campus, se han habilitado bibliotecas en cada uno de ellos.

Con respecto a sus infraestructuras, se debe destacar el número de puestos de lectura que la sitúan en el puesto 13º sobre 70 en el ranking REBIUN, con 6 alumnos por puesto. A esto se deben sumar instrumentos necesarios para la docencia en el ámbito del EEES, como salas de audición y de trabajo en grupo, con 68 puestos en total, y dos salas de estudio en el campus más grande, Elche, que aportan otros 300 puestos. Dichas salas cuentan con el necesario equipamiento informático para acceder a la red, así como, por supuesto, Wi-Fi, como todo el Campus o la propia Biblioteca.

En cuanto a las colecciones, la Biblioteca de la UMH ha optado por primar las colecciones electrónicas, para asegurar el acceso a las mismas por parte de la Comunidad Universitaria independientemente de su ubicación. Así, se ponen a disposición de sus usuarios 54.670 títulos de libros electrónicos, perfectamente integrados y accesibles desde el catálogo y, por tanto, la Web; y 23.562 títulos de revistas-e. De igual forma, para facilitar la búsqueda de la información, se han suscrito 18 bases de datos, que cubren todas las áreas de conocimiento de esta Universidad. A modo de ejemplo, la UMH tiene suscritas plataformas como Science Direct, CSA Illumina (ERIC, Sociological Abstracts), OVID (PsycInfo, FTSA, IPA, CAB Abstracts, Medline), Westlaw (Aranzadi) y, por supuesto, el WOK y las bases de datos del CSIC.

Esto no ha hecho descuidar las también necesarias colecciones de bibliografía en papel, con un total de 102.425 volúmenes de monografías, más los 635 títulos de revistas impresas.

Igualmente, el tamaño y composición de las colecciones específicas se han adaptado a la demanda de las diferentes titulaciones, como se puede ver en la siguiente descripción:

La Biblioteca del Campus de Orihuela -Desamparados- donde se halla localizada la Escuela Politécnica Superior de Orihuela, dispone de una superficie de 3.026 m<sup>2</sup> y 198 puestos de lectura. Cuenta con 15.203 monografías y 53 revistas en formato papel.

#### Salones de Grados

Los Salones de Grados y otras aulas especiales destinadas principalmente a lectura de Trabajos Fin de Grado se han dotado de los mismos medios audiovisuales descritos para las aulas de teoría. Cabe mencionar que estas estancias por su uso específico, cuentan con teclados y ratones inalámbricos, así como un presentador para proyecciones Power Point, que se solicita en la conserjería del edificio.

Cantidad	Estancia
16	LABORATORIO DOCENTE (..40)
3	AULA DE INFORMATICA (..40)
4	AULA DE TEORIA (40..75)

Número de Técnicos de apoyo docente: 5