



RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

Actualmente, la Universidad de Huelva cuenta con recursos docentes adecuados y suficientes para la impartición de la docencia de este Máster. La Escuela Técnica Superior de Ingeniería se encuentra ubicada en el Campus de La Rábida y en ella se imparte diversos títulos dentro de la rama de Ingeniería: Grado en Ingeniería Informática, Grado en Ingeniería Agrícola, Grado de Ingeniería en Explotación de Minas y Recursos Energéticos, Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural, Grado en Ingeniería Eléctrica, Grado en Ingeniería Electrónica Industrial, Grado en Ingeniería Mecánica, Grado en Ingeniería Energética y Grado en Ingeniería Química Industrial. La docencia teórica y práctica de las distintas materias del programa será impartida fundamentalmente en el Campus de La Rábida, y, en menor medida, en el Campus de El Carmen.

El Campus de La Rábida tiene una superficie de 333.607,9 m² y está formado por 12 edificios y tiene una superficie de 333.607,9 m². Cuenta con un aulario formado por 18 aulas, además de otras 6 ubicadas en otros edificios. Dispone de laboratorios de docencia e investigación, salas de grados, salón de actos, un comedor de 495,93 m², servicio de reprografía, zonas ajardinadas, salas de lectura, biblioteca y salas de estudio. En todo el campus existe conexión Wifi. Existen dos aulas de estudios que los estudiantes pueden utilizar para realizar trabajos en grupo y una sala de descanso. Además, para este fin, los alumnos pueden reservar cualquier aula o sala de reuniones disponible en el Campus, mediante la aplicación de reserva de aulas disponible en la web del Centro.

La docencia teórica se desarrollará, fundamentalmente, en el Aulario Alonso Barba mientras que las clases prácticas se impartirán en los distintos laboratorios del Campus de La Rábida. El aulario Alonso Barba es un edificio de dos plantas con una superficie de 4031,86 m². Cuenta con 18 aulas de distinta capacidad (4 aulas con capacidad para 35 alumnos cuyo tamaño está entre los 51 m² y los 57 m², 2 con capacidad para 42 alumnos y 54,41 m², 6 con una capacidad de 70 alumnos y un tamaño entre 100 y 112 m² y 6 con capacidad para 129 alumnos de 167,14 m² cada una) distribuidas en ambas plantas. Todas cuentan con mesa tecnológica, retroproyector de transparencias, video-proyector, acceso a Internet por cable, cobertura WIFI, equipo de audio, pizarra y



climatización. Además, en dos de estas aulas se encuentra instalada una pizarra digital interactiva. Tres aulas de este edificio cuentan con pizarra digital. Un aula está dotada con mesas móviles, lo que la hace muy adecuada para actividades docentes que requieran que los alumnos trabajen en grupo (cuando no hay docencia asignada, esta sala se utiliza como sala de estudio). En la planta superior se encuentran ubicadas, además, las delegaciones de alumnos y una sala de reuniones/estudio. En la planta baja está el servicio de reprografía y el Aula Magna, la cual tiene una capacidad para 268 personas y 459,73 m².

La docencia de prácticas se realizará en las aulas de informática del Edificio Von Neumann en el Campus de la Rábida y los laboratorios docentes específicos disponibles en el Campus de La Rábida. Este Centro cuenta con 40 laboratorios docentes, con una capacidad media de 20 alumnos. Además, los laboratorios de investigación pueden utilizarse para realizar prácticas en grupos reducidos.

Para las sesiones de tutoría se utilizarán las zonas de despachos del personal académico. En los Salones de Grados y el Aula Magna se imparten conferencias que puedan ser de interés para los estudiantes y profesorado, se realizan las lecturas de los Trabajos Fin de Grado y se realizarán las de los Trabajos Fin de Máster, defensas de Tesis Doctorales, etc.

También se utilizarán, en menor medida, las aulas de teoría disponibles en el Campus del Carmen. Éstas están ubicadas en el Edificio Galileo Galilei, el cual dispone de 22 aulas con capacidad para un total de 1902 estudiantes y una superficie útil de 2628 m². Las aulas tienen distintas capacidades (entre 30 y 126 estudiantes) y todas ellas están equipadas con pizarra, retroproyector, video-proyector, acceso a Internet y equipos de audio. Posee un servicio de reprografía y tres salas de estudio con 148 puestos de trabajo y 326 m² de superficie. En dicho campus también puede impartirse docencia práctica en las aulas de ordenadores del Edificio Pérez Quintero, que cuenta con 10 aulas con 28 puestos (3 de ellas están destinadas a aulas de libre acceso).

Los estudiantes podrán hacer uso de los servicios de la Biblioteca Central de la Universidad de Huelva, ubicada en el Campus de El Carmen y de los servicios de la Biblioteca ubicada en el Campus de La Rábida. La colección documental de las bibliotecas de la Universidad de Huelva se compone de 236.000 monografías impresas y más de 186.858 en soporte electrónico, 4598 revistas científicas, 3300 mapas, 6300 materiales audiovisuales (registros sonoros, CDs, vídeos, etc.).



En la Tabla 7.1 se muestra una descripción general de los espacios con los que se cuenta para llevar a cabo la docencia del Máster.

Descripción general del espacio	Cantidad	Capacidad	Dimensión (m²)
Aula de teoría en el Campus de La Rábida (aulario Álvaro Alonso Barba)	24	entre 21 y 129	entre 42,72 y 167,14
Aula de teoría en el Campus de El Carmen (aulario Galileo Galilei)	22	entre 30 y 126	2628 en total
Aula de ordenadores en el Campus de La Rábida (edificio Von Neumann)	11	28	entre 64 y 125,23
Aula de ordenadores en el Campus de El Carmen (edificio Pérez Quintero)	10	28	23
Laboratorios docentes específicos en el Campus de La Rábida	41	20	entre 30,5 y 164,11
Laboratorios docentes específicos en el Campus de El Carmen			
Laboratorios de investigación en el Campus de La Rábida	8		entre 20,57 y 88,41
Laboratorios de investigación en el Campus de El Carmen			
Salas de Grados	2	60	89,83
Aula Magna	1	268	459,73
Reprografía	1		53,46
Salas de Juntas y Reuniones	2		28,11
Salas de Estudio y Descanso	3	(48-96)	(171,67-276,47)
Despachos	186		
Biblioteca Central de la Universidad de Huelva (Campus de El Carmen)	1		
Biblioteca del Campus de La Rábida	1		
Comedor cafetería	1		

Tabla 7.1. Descripción general de espacios.

Además de los 11 laboratorios de Informática, en la Tabla 7.2 se detallan los laboratorios específicos con los que se cuenta. En ellos se pueden impartir docencia relacionada con la Automatización y Control, Redes de Ordenadores, Experimentación Remota, etc. Todos los laboratorios se encuentran dotados de los medios técnicos necesarios para la correspondiente actividad docente propia de cada actividad.



Denominación	Ubicación
Laboratorio de Instrumentación de Potencia	Edificio Vicente Rodríguez Casado
Laboratorio de Automatización y Control	Edificio Vicente Rodríguez Casado
Laboratorio de Automática y Robótica	Edificio Vicente Rodríguez Casado
Laboratorio de Arquitectura de Computadores	Edificio Vicente Rodríguez Casado
Laboratorio de Redes	Edificio Vicente Rodríguez Casado
Laboratorio de Electrónica Básica	Edificio Vicente Rodríguez Casado
Laboratorio de Pila de Hidrógeno	Edificio Vicente Rodríguez Casado
Laboratorio de Energías Renovables	Edificio Vicente Rodríguez Casado
Laboratorio de Fabricación de Placas de Circuito Impreso	Edificio Vicente Rodríguez Casado
Laboratorio de Ensayo de Robots	Edificio Vicente Rodríguez Casado
Laboratorio de Sistemas Electrónicos Avanzados	Edificio Vicente Rodríguez Casado
Laboratorio de Electrónica de Potencia	Edificio Vicente Rodríguez Casado
Laboratorio de Experimentación Remota	Edificio Catedrático Juan Grande

Tabla 7.2. Laboratorios específicos

Enseñanza virtual

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería hace un uso mayoritario de las herramientas del Campus Virtual. En la actualidad, el Vicerrectorado de Tecnologías e Infraestructuras gestiona el Campus Virtual de la UHU en una plataforma que utiliza la aplicación de software libre Moodle. Dicha plataforma es utilizada por la mayoría de las asignaturas de las titulaciones de Ingeniería consiguiendo una notable mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Mecanismos para garantizar la revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios y su actualización

Todas las instalaciones son adecuadas en número, calidad, distribución y equipamiento. Periódicamente, se realizan labores de revisión y mantenimiento tanto por el



Vicerrectorado de Tecnologías e Infraestructuras, como por la propia Escuela Técnica Superior de Ingeniería.

Relación de convenios con instituciones y/o empresas para la realización de las prácticas externas

La relación de empresas e instituciones en las cuales los alumnos del Máster pueden realizar prácticas externas, según el Área de Prácticas del Servicio de Orientación, Información de la Universidad de Huelva, es la siguiente:

- Academia y Autoescuela 959
- Agencia de Acreditación Sostenible S.L.
- Almasol Energía S.L.
- Atlantic Copper, S.L.U.
- Cepsa Refinería La Rábida
- Cítricos del Andévalo, S.A.
- Cobre Las Cruces, S.A.
- David Muñoz de la Villa
- Fertiberia S.A.
- Gestia Gestión Integral de Arquitectura
- I&DON Technology
- Inerco Ingeniería, Tecnología y Consultoría, S.A.
- Ingeniería y Climatización Onubense, S.L.U.
- Instalaciones Inabensa S.A.
- Mercar Ingeniería
- MP productividad, S.A.
- Onuba Technology, SL
- Redsolar
- Seabery Soluciones, S.L.
- Talleres Mecanicos del Sur S.A.
- Tharsis Technology
- Universidad de Huelva, Departamento de Ingeniería Electrónica, Sistemas Informáticos y Automática
- Universidad de Huelva, Departamento de Tecnologías de la Información
- Universidad de Huelva, Servicio de Infraestructura
- Universidad de Huelva, Servicio de Informática y Telecomunicaciones



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

En la actualidad, la Universidad de Huelva y la Escuela Técnica Superior de Ingeniería cuentan con los recursos materiales necesarios para implantar el Máster en Ingeniería Informática. No obstante, la Universidad de Huelva se encuentra en un continuo proceso de mejora de servicios e instalaciones.

Está previsto que gran parte de las titulaciones que actualmente se imparten en el Campus de La Rábida, pasen a impartirse en el campus de El Carmen. Para ello, está en una fase muy avanzada de construcción el nuevo edificio de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería, que albergará los despachos del profesorado, zonas de administración y laboratorios de docencia e investigación.

El nuevo edificio contará con 129 despachos individuales de profesores, 30 despachos dobles y 8 salas de becarios, además de las zonas dedicadas a la administración departamental y del Centro. Contará con 64 laboratorios y una planta piloto, una Sala de Grados de 148,97 m², 2 Salas de Reuniones de 22,49 m², 2 Seminarios de 30 m², 2 Salas de Estudio de 88,21 m², una Sala de Juntas de 163,57 m², zonas de almacenes y archivos, secretaría, conserjería, delegación de alumnos, cafetería y un Salón de Actos. Estos espacios se distribuyen según se indica en la siguiente tabla:

Descripción	Cantidad
Salas de Becarios	8
Zonas de Administración y dirección departamental y del centro	14
Despachos Dobles	30
Despachos Individuales	129
Laboratorios	65
Salas de reprografía	6
Secretaría	1
Delegación de alumnos	1
Salón de Actos	1
Salas de Reuniones	2
Seminarios	2
Sala de Estudios	2
Sala de Juntas	1
Aula de Grados	1
Conserjería	1
Cafetería	1

Tabla 7.3. Descripción de espacios en el Nuevo Edificio Escuela Técnica Superior de Ingeniería



Asimismo, para albergar la docencia teórica de estas titulaciones se ha construido recientemente en el campus de El Carmen un nuevo Aulario con 6 aulas de informática con 28 puestos cada una, 7 aulas con 40 puestos, 4 aulas con 100 puestos, 2 aulas de 80 puestos y 5 aulas de 70 puestos, así como 2 aulas de dibujo con 63 y 56 puestos respectivamente.