

5.1. Planificación enseñanza

- Distribución del plan de estudios en créditos ECTS por tipo de materia

Formación básica: 60
Obligatorias: 280
Optativas: 14
Prácticas externas: 0
Trabajo fin de grado: 6

- Estructura de las enseñanzas

El título de Graduado en Medicina consta, según la legislación vigente, de 360 ECTS repartidos a lo largo de 6 cursos académicos y estructurados en al menos 5 módulos, con competencias definidas, al ser la profesión de médico una profesión regulada.

Los 60 créditos ECTS de formación básica corresponden a las diez materias que se indican a continuación, cada una de ellas de seis créditos: Biología, Bioquímica, Anatomía general y embriología humana, Fisiología I, Investigación y Nuevas tecnologías, Histología I [Histología General], Anatomía Humana I [Aparato Locomotor], Fisiología II, Bioestadística, y Psicología médica.

El plan de estudios que se propone incluye seis módulos, cinco con contenidos comunes a todas las titulaciones de Medicina, y un módulo que recoge las materias optativas (opción de facultad). Los cinco módulos de materias comunes están definidos por el contenido de las materias que incluyen, materias obligatorias para el título de Graduado en Medicina. Las materias y asignaturas que se proponen en este plan tienen, en algunos casos, contenidos en más de un módulo o materia, cuando se ha visto conveniente para la integración de la enseñanza en campos determinados. El sexto módulo se ha definido atendiendo al carácter de optatividad de las materias que lo integran.

La formación planteada tiene una estructura interna coherente dirigida a conseguir los objetivos generales del título definidos en el punto 3 de esta memoria. En los cuatro primeros semestres de la titulación se imparten las materias que proporcionan al estudiante los elementos necesarios para la fundamentación del conocimiento y de las habilidades que adquirirá posteriormente (módulo 1 y parte del módulo 2: Microbiología y PDF Físicos I), así como el Inglés Médico (módulo 6). En los ocho semestres restantes predomina la formación en competencias clínicas (módulos 2, 3, 4 y 5), así como del resto de materias opcionales (módulo 6).

Debe remarcarse que los tres últimos semestres se destinan a prácticas tuteladas con inmersión en Hospitales y Centros de Asistencia Primaria. La última parte del último semestre se destina a la realización del trabajo de fin de grado.

Esta formación se ha estructurado en tres niveles:

- Aspectos básicos y comunes a la enfermedad que proporcionan una visión integrada de la patología, apoyándose en el estudio profundo y coordinado de la Fisiología y la Fisiopatología (Semiología) por órganos y sistemas.
- Estudio detallado de las enfermedades más prevalentes y de aquellas de especial interés por su dimensión docente, influencia social u otros motivos. El estudio de la patología se realizará en todo momento unido a la adquisición de las habilidades diagnósticas y terapéuticas necesarias
- Aplicación del conocimiento en los distintos ámbitos de actuación que especifican el mundo laboral de los futuros médicos.

En toda la enseñanza de la medicina se insertan, de modo transversal y horizontal, dos orientaciones específicas para nuestros alumnos (muchos de los contenidos corresponden al módulo 2):

- una formación humana y cultural sólida que les capacite para trabajar con espíritu de servicio, a favor de la vida, respetando la libertad y dignidad del enfermo y su entorno. Se otorga especial importancia a la adquisición de habilidades de comunicación para fomentar una cultura positiva, de colaboración, de respeto y de trabajo en equipo
- una formación en investigación presente en todos los años de la titulación, que fomente en los alumnos la búsqueda de la verdad y la excelencia y que les mueva a la adquisición permanente de conocimiento para el desarrollo de un pensamiento libre y crítico. Se pretende que adquieran habilidades clínicas con la fundamentación científica más sólida posible, y que sean capaces de desarrollar su trabajo en un ámbito internacional.

En las siguientes tablas se especifican cada una de las materias que integran los distintos semestres de la carrera de medicina.

Respecto a las materias de los apartados "explicación general de la planificación del plan de estudios" y "descripción de los módulos o materias", tal y como solicitaba la ANECA, se han unificado las denominaciones para que resulten idénticas. En la descripción de las materias la denominación se ha

completado entre paréntesis con información que nos parece relevante y que, si la ANECA cree no es necesaria, se puede prescindir de ella

Materias que integran los diferentes módulos, su organización temporal y créditos ECTS.

Módulo I. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO			
Materias	ECTS	Carácter	Semestre
Anatomía general y embriología humana	6	Formación básica	1º
Biología	6	Formación básica	1º
Bioquímica Humana	6	Formación básica	1º
Fisiología I	6	Formación básica	1º
Histología I [Histología General]	6	Formación básica	2º
Anatomía Humana I [Aparato Locomotor]	6	Formación básica	2º
Fisiología II	6	Formación básica	2º
Histología II [Histología Especial]	6	Obligatoria	3º
Anatomía Humana II [Esplacnología]	6	Obligatoria	3º
Fisiología III	6	Obligatoria	3º
Neuroanatomía	9	Obligatoria	4º
Fisiología IV	9	Obligatoria	4º
TOTAL	78		

Módulo II. MEDICINA SOCIAL, HABILIDADES DE COMUNICACIÓN E INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN			
Materias	ECTS	Carácter	Semestre
Bioestadística	6	Formación básica	2º
Investigación y Nuevas Tecnologías	6	Formación básica	1º
Comunicación Asistencial, Ética Médica y Legislación I	6	Obligatoria	6º
Comunicación Asistencial, Ética Médica y Legislación II	6	Obligatoria	7º
Medicina Preventiva y Salud Pública	6	Obligatoria	7º
TOTAL	30		

Módulo III. FORMACIÓN CLÍNICA HUMANA			
Materias	ECTS	Carácter	Semestre
Semiología y Fundamentos de Fisiopatología	6	Obligatoria	4º
Psicología Médica	6	Formación básica	4º
Psiquiatría	6	Obligatoria	5º
Especialidades Médicas (Hematología y Oncología)	6	Obligatoria	5º
Especialidades Quirúrgicas (Oftalmología y Otorrinolaringología)	6	Obligatoria	5º
Dermatología, Inmunopatología y Toxicología	9	Obligatoria	6º
Patología Infecciosa, Geriatria y Urgencias	9	Obligatoria	6º
Sistema Cardiovascular y Endocrinología y Nutrición	9	Obligatoria	7º
Aparato Respiratorio y Sistema Nervioso	9	Obligatoria	7º
Gastroenterología y Hepatología	9	Obligatoria	8º
Aparato Locomotor y Nefrourología	9	Obligatoria	8º
Obstetricia y Ginecología y Medicina de Familia	10	Obligatoria	9º
Pediatría y Medicina Materno-Infantil	8	Obligatoria	9º
TOTAL	102		

Módulo IV. PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS			
Materias	ECTS	Carácter	Semestre
Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Microbiológicos	6	Obligatoria	3º
Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Farmacológicos y Dietéticos I	6	Obligatoria	5º
Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Farmacológicos y Dietéticos II	6	Obligatoria	8º
Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Físicos I	6	Obligatoria	3º
Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Físicos II	6	Obligatoria	8º
Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Anatomo-Patológicos	6	Obligatoria	5º
Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Quirúrgicos	6	Obligatoria	6º
TOTAL	42		

Módulo V. PRÁCTICAS TUTELADAS Y TRABAJO FIN DE GRADO			
Materias	ECTS	Carácter	Semestre
Prácticas Tuteladas	30	Obligatoria	10º
Prácticas Tuteladas	30	Obligatoria	11º
Prácticas Tuteladas	24	Obligatoria	12º
Trabajo Fin de Grado	6	Trabajo fin de Grado	12º
TOTAL	90		

Módulo VI. INGLÉS CIENTÍFICO PARA MEDICINA, OPTATIVAS Y CRÉDITOS A ELEGIR POR EL ESTUDIANTE.
De la siguiente relación de optativas, el estudiante deberá cursar 14 ECTS en el 9º semestre. Esta relación es provisional y podrá ser modificada mediante acuerdo de la Junta de Facultad de Medicina a propuesta de los Departamentos.

Materias	ECTS	Carácter
Inglés Científico para Medicina	4	Obligatoria
Genética Médica	5	Optativa
Historia de la Medicina	4	Optativa
Salud y Género	4	Optativa
Bioantropología Médica y Forense	4	Optativa
Bases Anatómo-Fisiológicas de la Acupuntura	4	Optativa
Fundamentos del Magnetismo en Medicina	4	Optativa
Habilidades de Comunicación en el Ámbito Clínico	4	Optativa
Medicina Transfusional	4	Optativa
Valoración y Prescripción del Ejercicio Físico para la Salud	4	Optativa
Medicina de la Educación Física y el Deporte	4	Optativa
Bases Moleculares de la Enfermedad	4	Optativa
Bioquímica Clínica	4	Optativa
Fundamentos de Administración de Empresas	4	Optativa
Gestión de Entidades Sanitarias	4	Optativa
Gestión de los Recursos Humanos en el Sector de la Sanidad	4	Optativa
Gestión y Planificación Ambiental	4	Optativa
Técnica Anatómica	4	Optativa
Medicina del Trabajo	5	Optativa
Documentación Científica y Recursos de Información Especializados	4	Optativa
Terapéutica Homeopática	4	Optativa
Francés Científico para Medicina	4	Optativa
Terapia Celular y Medicina Regenerativa	4	Optativa
Enfermedades Raras en el Niño	4	Optativa
Cirugía Mínimamente Invasiva Guiada por Imagen	4	Optativa
Aprendizaje y mejora del razonamiento clínico	5	Optativa
Cuidados paliativos	4	Optativa
Psiquiatría psicósomática y de enlace	4	Optativa
Herramientas y habilidades para la comunicación oral y las presentaciones científicas	4	Optativa
Enfermedades parasitarias tropicales	4	Optativa
Principios básicos de anestesia y reanimación. Atención urgente al paciente crítico	4	Optativa
A elegir por el estudiante 2 créditos en el 2º semestre y 4 créditos en el 9º semestre por participar en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.		

PRINCIPIOS RECTORES DEL CURRÍCULUM.

El aprendizaje, siguiendo el nuevo paradigma, se estructura en torno a contenidos teóricos y prácticos, orientados a la adquisición de las competencias definidas. Para ello, se ha incrementado fuertemente la práctica clínica (tres últimos semestres) y se ha reducido la exposición en grandes grupos (clase magistrales y seminarios de curso).

La coordinación se ha fundamentado en dos hechos:

- La inclusión en cada semestre de una materia integradora de diferentes asignaturas y con una extensión en torno a los 18 créditos, buscando que las otras dos materias que concretan el semestre sean lo más complementarias posible de la materia integradora.
- Los grandes bloques de estructura y función y medicina y cirugía se distribuyen a lo largo de todos los semestres, con excepción del primero (materias básicas o troncales) y de los tres últimos (prácticas tuteladas). Por otra parte, se ha intentado fortalecer, basándonos en la experiencia acumulada, el que las grandes materias de cada semestre puedan ampliarse con las restantes del mismo.
- Se ha potenciado el trabajo en pequeños grupos con diferentes actividades
- Se ha recomendado la utilización de metodologías activas (problemas, mapas,...)
- Se ha programado para el conocimiento del profesorado actividades dirigidas a la enseñanza del aprender a aprender
- La Comisión de Grado en todo momento ha buscado centrar las enseñanzas en el servicio a la sociedad y el papel humanista de la Medicina

COORDINACIÓN MÓDULOS/MATERIAS:

Para asegurar el avance en la búsqueda de una mayor coordinación (integración) se ha actuado en una doble vía:

- Para asegurar la integración horizontal se siguen manteniendo las comisiones de curso (se está estudiando el desdoblamiento a comisiones por semestre en algunos casos) ampliando su cometido. Hasta la fecha se ocupan del calendario de exámenes y horarios de actividades (clases, prácticas, seminarios...). Se les ha atribuido una función de control de la enseñanza en la línea de evitar duplicidades y repeticiones y recomendaciones sobre la programación de actividades de integración: problemas y seminarios conjuntos.
- Para actuar sobre la integración vertical, se va a generar la comisión de coordinadores de semestres

3. cursos que al final de cada período lectivo deberán reunirse para analizar las posibilidades de mejoras y actividades de integración.

Las conclusiones de ambas comisiones serán remitidas al coordinador de Titulación o Grado.

5.2 Procedimientos para la organización de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida. Sistema de reconocimiento y acumulación de créditos ECTS

Con el fin de facilitar la movilidad, el Vicedecano de Extensión Universitaria, Prácticas Externas y Relaciones Internacionales tiene como competencia las Relaciones Internacionales. La Facultad cuenta asimismo con coordinadores y personal administrativo para la tramitación y atención a estudiantes en sus programas de movilidad.

La Internacionalización es uno de los objetivos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza. Las acciones de movilidad en la Facultad van encaminadas a conseguir que los alumnos que participan en los programas que se ofrecen adquieran las siguientes competencias:

- Ser capaces de trabajar en un contexto internacional
- Reconocer y convivir en entornos diversos y multiculturales
- Fomentar la iniciativa, el espíritu emprendedor y la adaptación a nuevas situaciones
- Habilidades de comunicación en una lengua distinta a la suya

Además, al tratarse en la mayor parte de los casos de rotaciones prácticas en hospitales, les ayuda a adquirir competencias específicas de la profesión en otro entorno en que el estudiante de Medicina tiene responsabilidad directa sobre pacientes.

Planificación y seguimiento de las acciones de movilidad

a) Para estudiantes de otras Universidades que acuden a la Universidad de Zaragoza

Información

Se ofrece la siguiente información en la página web de la Universidad:

<http://wzar.unizar.es/servicios/inter/EstuInt-TEMP.htm>.

Los alumnos dentro de los programas de Intercambio Erasmus y SICUE tienen estancias que se realizan durante un curso completo o semestres.

Procedimiento

- Los coordinadores de la Universidad de origen comunican antes del 1 de abril al coordinador de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza los alumnos seleccionados para cursar sus estudios con el programa Erasmus.
- Se comunica a los candidatos mediante un correo electrónico la admisión a los estudios y se les envían las contraseñas para realizar solicitud on-line.
- En el caso de alumnos SICUE/SENECA se siguen los plazos y procedimientos que marca el Ministerio de Ciencia e Innovación.

Acogida

Los alumnos son recibidos en la Facultad de Medicina por el coordinador correspondiente a la Universidad del Convenio.

En la Facultad, al comienzo del periodo de incorporación de alumnos, tienen una reunión con el Vicedecano y los coordinadores donde se les informa del funcionamiento de la Facultad y de los diferentes servicios. Asimismo el coordinador responsable del alumno le asesora en lo que necesita, tanto en cuestiones académicas como extraacadémicas.

Se les informa de su Asesor y de todo aquello que pueda ser relevante para su estancia: horarios, material, etc.

b) Para estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza que solicitan desplazarse a otra Universidad

Información

Para fomentar la movilidad se proporciona a los estudiantes información por varios cauces:

- De forma permanente a través de la página web: <http://wzar.unizar.es/servicios/inter/ProgrInterc-NEW2.htm> en la que constan los programas de movilidad existentes en la Universidad de Zaragoza con el fin de que el estudiante pueda recabar los datos que considere útiles y la documentación precisa que debe presentar.
- Se convocan reuniones en el mes de enero con el fin de proporcionar información directa sobre los convenios y formas de intercambio existentes y posibles vías de financiación. Se atienden las dudas y problemas particulares.
- A través de la secretaría de la Facultad disponible en todo momento que el alumno lo necesite.
- Los alumnos pueden contar, también, con la oficina de Relaciones Internacionales de la Universidad de Zaragoza.

Procedimiento

El plazo para la solicitud finaliza a mediados del mes de marzo. Cuando se abre el plazo se publican los criterios de selección:

- Expediente académico
- Conocimiento de idioma
- Otros méritos en relación con el objetivo de la convocatoria

Las solicitudes se tramitan por la secretaría de la Facultad de Medicina y en el plazo de un mes se publica la lista de admitidos y la lista de espera.

Los alumnos tienen un plazo de un mes para confirmar su aceptación.

Desde la Secretaría de la Facultad de Medicina se tramita cada solicitud siguiendo los trámites de cada Universidad de acogida.

Oferta disponible para movilidad de estudiantes:

Curso completo o semestre en las Facultades de Medicina de las siguientes Universidades:

- a. Technische Universität München (Alemania). Número de plazas: 2. Coordinadora: Dra. Diana Martínez Tello.
- b. Université Libre de Bruxelles (Bélgica). Número de plazas: 4. Coordinador: Dr. Javier Lanuza Giménez.
- c. Univerzita Komenesk Ho y Bratislava (Eslovaquia). Número de plazas: 2. Coordinadora: Dra. Diana Martínez Tello.
- d. Kuopion Yliopisto (Finlandia). Número de plazas: 2. Coordinadora: Dra. Diana Martínez Tello.
- e. Université Jean Monnet de Saint-Etienne (Francia). Número de plazas: 2. Coordinadora: Dra. María José Morandeira García
- f. Université François Rabelais de Tours (Francia). Número de plazas: 5. Coordinadora: Dra. María José Morandeira García.
- g. Université Victor Segalen Bordeaux II (Francia). Número de plazas: 5. Coordinador: Dr. Javier Lanuza Giménez
- h. Université Rennes I (Francia). Número de plazas: 5. Coordinadora: Dra. María José Morandeira García.
- i. Università Degli Studi di Milano (Italia). Número de plazas: 6. Coordinadora: Dra. M^a Ángeles Sáenz Galilea
- j. Università Degli Studi di Modena ed Reggio Emilia (Italia). Número de plazas: 5. Coordinadora: Dra. M^a Ángeles Sáenz Galilea
- k. Università Cattolica del Sacro Cuore (Italia). Número de plazas: 3. Coordinadora: Dra. María Teresa Criado del Río
- l. Università Degli Studi di Firenze (Italia). Número de plazas: 4. Coordinadora: Dra. María Teresa Criado del Río.
- m. Università Degli Studi di Pavia (Italia). Número de plazas: 5. Coordinadora: Dra. M^a Ángeles Sáenz Galilea
- n. Seconda Università Degli Studi di Napoli (Italia). Número de plazas: 3. Coordinadora: Dra. M^a Ángeles Sáenz Galilea
- o. Universidade de Coimbra (Portugal). Número de plazas: 2. Coordinador: Dr. José Luis Nieto Amada
- p. Universitatea de Medicina si Farmacia "Iuliu Hatieganu" de Cluj-Napoca (Rumanía). Número de plazas: 3. Coordinadora: Dra. Diana Martínez Tello.

Prácticas de verano en Latinoamérica:

1. Universidad de San Carlos en Guatemala. Número de plazas: 3. Coordinador: Dr. Juan Antonio Amiguet García
2. Universidad Nacional de León en Nicaragua. Número de plazas: 3. Coordinador: Dr. Juan Antonio Amiguet García

Prácticas de verano en África:

- a. Hospital San Juan de Dios en Sierra Leona. Número de plazas: 2. Coordinador: Dr. Juan Antonio Amiguet García.

Programa AmeriCampus para el intercambio de estudiantes entre Instituciones de Educación Superior de Iberoamérica y la Universidad de Zaragoza (Pendiente de implantación). Coordinador: Dr. Juan Antonio Amiguet García.

Becas Internacionales BANCAJA/UZ para estudios en Estados Unidos, Canadá, Australia y Nueva Zelanda (Pendiente de implantación). Coordinador: Dr. José Joaquín García García

Programa de Prácticas Erasmus (Pendiente de implantación) Coordinador: Dr. Juan Antonio Amiguet García

Seguimiento: los estudiantes que acuden a otros centros mantienen comunicación permanente con su coordinador y con la Secretaría de la Facultad de Medicina.

Asignación de créditos: los acuerdos Erasmus/SICUE siguen el protocolo y la regulación vigente.

Procedimiento de evaluación: para la evaluación en los programas Erasmus/SICUE el coordinador responsable sigue la evaluación que consta en el programa, reconociendo los créditos con las calificaciones que ha obtenido el estudiante en la Universidad de destino.