

BORRADOR DE ORDEN MINISTERIAL POR LA QUE SE ESTABLECEN LOS REQUISITOS PARA LA VERIFICACIÓN DE LOS TÍTULOS QUE HABILITEN PARA EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN DE MÉDICO

21 de noviembre de 2007

Los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión **de Médico**, deberán cumplir, además de lo previsto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, los requisitos siguientes:

1. Denominación:

1. La denominación de los títulos universitarios oficiales a que se refiere el apartado anterior, deberá facilitar la identificación de la profesión de **Médico** y en ningún caso, las denominaciones de los títulos podrán conducirán a error o confusión sobre sus efectos profesionales.

2. No podrá ser objeto de verificación ningún título cuya denominación incluya la referencia expresa a la profesión de "**Médico**" sin que dicho título cumpla los requisitos establecidos en la presente orden.

2. Justificación

La profesión de Médico se encuentra regulada por:

- *Directiva 2005/36/CE, relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales*
- *Ley 44/2003 de 21 de noviembre de ordenación de las profesiones sanitarias.*

- De manera específica, la directiva indica:

"La formación básica del médico comprenderá, en total, por lo menos seis años de estudio o 5.500 horas de enseñanza teórica y práctica impartida en una Universidad o bajo el control de una Universidad, que garantizará que el interesado ha adquirido los siguientes conocimientos y competencias:

1. Un conocimiento adecuado de las ciencias en las que se basa la medicina, así como una buena comprensión de los métodos científicos, incluidos los principios de medida de las funciones biológicas, de evaluación de los hechos científicamente demostrados y del análisis de datos.

2. Un conocimiento adecuado de la estructura, de las funciones y del comportamiento de los seres humanos, sanos y enfermos, así como de las relaciones entre el estado de salud del hombre y su entorno físico y social.

3. Un conocimiento adecuado de las materias y de las prácticas clínicas que le proporcionen una visión coherente de las enfermedades mentales y físicas, de la medicina en sus aspectos preventivo, diagnóstico y terapéutico, así como de la reproducción humana.

4. Una experiencia clínica adecuada, adquirida en hospitales bajo la oportuna supervisión”.

- A su vez, la ley de ordenación de las profesiones sanitarias (LOPS), en su artículo 6, 2a) indica:

“Médicos: Corresponde a los Licenciados en Medicina la indicación y realización de las actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud, a la prevención de las enfermedades y al diagnóstico, tratamiento, terapéutica y rehabilitación de los pacientes, así como al enjuiciamiento y pronóstico de los procesos objeto de atención”.

3. Objetivos

La formación garantizará que el interesado haya adquirido los conocimientos necesarios para ejercer las siguientes competencias:

A. VALORES PROFESIONALES, ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS ÉTICOS:

1. Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos y las responsabilidades legales.
2. Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional.
3. Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional.
4. Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura.
5. Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.
6. Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud.

B. FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS DE LA MEDICINA:

7. Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida.
8. Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones.
9. Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.
10. Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.
11. Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social.
12. Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.

C. HABILIDADES CLÍNICAS:

13. Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante.
14. Realizar un examen físico y una valoración mental.
15. Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada.
16. Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata.
17. Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible.

18. Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.
19. Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica.
20. Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión.

D. HABILIDADES DE COMUNICACIÓN:

21. Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información.
22. Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros.
23. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.
24. Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales.

E. SALUD PÚBLICA Y SISTEMAS DE SALUD:

25. Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales.
26. Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario.
27. Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud.
28. Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud.
29. Conocer las organizaciones internacionales de salud y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud.

F. MANEJO DE LA INFORMACIÓN:

30. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.
31. Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.
32. Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.

G. ANÁLISIS CRÍTICO E INVESTIGACIÓN:

33. Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.
34. Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.
35. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.
36. Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.

5. Planificación de las enseñanzas

- Duración de la formación que habilite para el ejercicio de la profesión: **360 créditos ECTS**.

- El plan de estudios, considerado el carácter transversal de las competencias, reflejará que los contenidos se integren horizontal y verticalmente, facilitando el contacto precoz con las disciplinas clínicas.

- El plan de estudios debe considerar en su estructura y programas, la continuidad formativa con la formación postgraduada en general y especializada en particular.

- Las Facultades procurarán que, al finalizar los estudios, los médicos puedan comprender textos y realizar presentaciones en un idioma de interés para la disciplina, diferente a las lenguas oficiales de España.

- El plan de estudios deberá incluir como mínimo, los siguientes bloques de materias:

BLOQUES	Nº DE CRÉDITOS ECTS (mínimo-máximo)	COMPETENCIAS QUE DEBEN ADQUIRIRSE
<p>MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO</p> <p>(Incluye las materias básicas Biología, Bioquímica, Anatomía Humana y Fisiología, cada una con al menos 6 créditos)</p>	<p>64-84</p>	<p>Conocer la estructura y función celular. Biomoléculas. Metabolismo. Regulación e integración metabólica. Comunicación celular. Membranas excitables. Ciclo celular. Diferenciación y proliferación celular. Información, expresión y regulación génica. Herencia. Desarrollo embrionario y organogénesis. Conocer la morfología, estructura y función de la piel, la sangre, aparatos circulatorio, digestivo, locomotor, reproductor y respiratorio; sistema endocrino, riñón y vías urinarias, sistema inmune y sistema nervioso. Crecimiento, maduración y envejecimiento de los distintos sistemas y aparatos. Homeostasis. Adaptación al entorno.</p> <p>Manejar material y técnicas básicas de laboratorio. Interpretar una analítica normal. Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de órganos y sistemas. Realizar pruebas funcionales, determinar parámetros vitales e interpretarlos. Exploración física básica.</p>
<p>MEDICINA SOCIAL, HABILIDADES DE COMUNICACIÓN E INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN</p>	<p>30-40</p>	<p>Conocer los fundamentos legales del ejercicio de la profesión médica. Consentimiento informado. Confidencialidad. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo del daño físico y mental. Implicaciones sociales y legales de la muerte. Conocer y reconocer la evolución normal del cadáver. Diagnóstico postmortem. Criminalística médica. Ser capaz de redactar documentos médico-legales.</p> <p>Conocer los fundamentos de la ética médica. Resolver conflictos éticos. Aplicar los valores profesionales de</p>

BLOQUES	Nº DE CRÉDITOS ECTS (mínimo-máximo)	COMPETENCIAS QUE DEBEN ADQUIRIRSE
<p>N</p> <p>(Incluye 6 créditos de la materia básica Estadística)</p>		<p>excelencia, altruismo, sentido del deber, responsabilidad, integridad y honestidad al ejercicio de la profesión. Reconocer la necesidad de mantener la competencia profesional. Saber abordar la práctica profesional respetando la autonomía del paciente, sus creencias y cultura.</p> <p>Conocer los principios y aplicar los métodos propios de la medicina preventiva y la salud pública. Factores de riesgo y prevención de la enfermedad. Reconocer los determinantes de salud de la población. Indicadores sanitarios. Planificación, programación y evaluación de programas de salud. Prevención y protección ante enfermedades, lesiones y accidentes. Evaluación de la calidad asistencial y estrategias de seguridad del paciente. Vacunas. Epidemiología. Demografía. Conocer la planificación y administración sanitaria a nivel mundial, europeo, español y autonómico. Conocer las implicaciones económicas y sociales que comporta la actuación médica, considerando criterios de eficacia y eficiencia. Salud y medioambiente. Seguridad alimentaria. Salud laboral.</p> <p>Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de información clínica y biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria. Conocer los conceptos básicos de bioestadística y su aplicación a las ciencias médicas. Ser capaz de diseñar y realizar estudios estadísticos sencillos utilizando programas informáticos e interpretar los resultados. Conocer la historia de la salud y la enfermedad. Conocer la existencia y principios de las medicinas alternativas. Manejar con autonomía un ordenador personal. Usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica. Conocer y manejar los procedimientos de documentación clínica. Comprender e interpretar críticamente textos científicos. Conocer los principios del método científico, la investigación biomédica y el ensayo clínico. Conocer los principios de la telemedicina. Conocer y manejar los principios de la medicina basada en la (mejor) evidencia.</p> <p>Conocer los aspectos de la comunicación con pacientes, familiares y su entorno social: Modelos de relación clínica, entrevista, comunicación verbal, no verbal e interferencias. Dar malas noticias. Redactar historias, informes, instrucciones y otros registros, de forma comprensible a pacientes, familiares y otros profesionales. Realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales.</p>
FORMACIÓN	100-	Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las

BLOQUES	Nº DE CRÉDITOS ECTS (mínimo-máximo)	COMPETENCIAS QUE DEBEN ADQUIRIRSE
<p>CLÍNICA HUMANA</p> <p>(Incluye 6 créditos de la materia básica Psicología)</p>	<p>120</p>	<p>principales patologías de la piel. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de la sangre. Embarazo y parto normal y patológico. Puerperio. Enfermedades de transmisión sexual. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías ginecológicas. Contracepción y fertilización. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías oftalmológicas. Conocer la enfermedad tumoral, su diagnóstico y manejo. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de oído, nariz y garganta. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías cardiocirculatorias: Arritmias cardíacas, síndrome coronario agudo, insuficiencia cardíaca, shock, valvulopatías, síndromes isquémicos y alteraciones venosas, hipertensión y otras patologías cardiovasculares relevantes. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato digestivo: alteraciones funcionales, hemorragias, úlcera, abdomen agudo, hepatopatías y patología del páncreas, cáncer digestivo, diarreas y estreñimiento y otras patologías digestivas relevantes. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías nefrourinarias: Alteraciones hidroelectrolíticas, infecciones y obstrucciones urinarias, insuficiencia renal, tumores nefrourinarios, patología de la próstata, disfunción eréctil. Otras patologías relevantes nefrourinarias. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato locomotor: procesos inflamatorios y degenerativos; traumatismos y fracturas; tumores. Otras patologías relevantes del aparato locomotor. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato respiratorio: insuficiencia respiratoria, EPOC, infecciones y tumores respiratorios. Otras patologías relevantes del aparato respiratorio. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema endocrino: diabetes y trastornos del crecimiento. Otras patologías endocrinas relevantes. Patologías de la nutrición. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema nervioso central y periférico. Conocer los principales agentes infecciosos y sus mecanismos de acción. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías infecciosas en los distintos órganos y aparatos. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema inmune. Conocer las características morfofuncionales del recién nacido, el niño y el adolescente. Crecimiento. Recién nacido prematuro. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías pediátricas. Nutrición infantil. Diagnóstico y consejo genético. Desarrollo cognitivo, emocional y psicosocial en la infancia y adolescencia. Conocer los fundamentos biológicos,</p>

BLOQUES	Nº DE CRÉDITOS ECTS (mínimo-máximo)	COMPETENCIAS QUE DEBEN ADQUIRIRSE
		<p>psicológicos y sociales de la personalidad y la conducta. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de los trastornos psiquiátricos. Psicoterapia. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales intoxicaciones. Medicina paliativa. Reconocer las características de la patología prevalente en el anciano. Medicina familiar y comunitaria: entorno vital de la persona enferma, promoción de la salud en el ámbito familiar y comunitario. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las situaciones de riesgo vital.</p> <p>Saber hacer una anamnesis completa, centrada en el paciente y orientada a las diversas patologías, interpretando su significado. Saber hacer una exploración física por aparatos y sistemas, así como una exploración psicopatológica, interpretando su significado. Saber valorar las modificaciones de los parámetros clínicos en las diferentes edades. Exploración y seguimiento del embarazo. Establecer un plan de actuación, enfocado a las necesidades del paciente y el entorno familiar y social. Saber hacer maniobras de soporte vital básico y avanzado.</p>
PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS	40-50	<p>Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen. Conocer las características de los tejidos en las diferentes situaciones de lesión, adaptación y muerte celular. Inflamación. Alteraciones del crecimiento celular. Anatomía patológica de los diferentes aparatos y sistemas. Marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico. Conocer los fundamentos de la microbiología y la parasitología. Conocer las principales técnicas de diagnóstico microbiológico y parasitológico e interpretar los resultados. Conocer los fundamentos de la interacción de las radiaciones con el organismo humano. Imagen radiológica. Semiología radiológica básica de los diferentes aparatos y sistemas. Conocer otras técnicas de obtención de imagen diagnóstica. Valorar las indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos. Tener la capacidad de aplicar los criterios de protección radiológica en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos con radiaciones ionizantes. Conocer los principales grupos de fármacos, dosis, vías de administración y farmacocinética. Interacciones y efectos adversos. Prescripción y farmacovigilancia. Farmacología de los diferentes aparatos y sistemas. Fármacos analgésicos, antineoplásicos, antimicrobianos y antiinflamatorios. Conocer los principios generales de la anestesia y reanimación. Conocer los principios básicos de la nutrición humana. Dietoterapia. Conocer las indicaciones principales de las técnicas electrofisiológicas (ECG, EEG, EMG, y otras).</p>

BLOQUES	Nº DE CRÉDITOS ECTS (mínimo-máximo)	COMPETENCIAS QUE DEBEN ADQUIRIRSE
		<p>Conocer la fisiopatología de las heridas (incluyendo quemaduras, congelaciones y otros tipos de heridas). Cicatrización. Hemorragia quirúrgica y profilaxis tromboembólica. Conocer las indicaciones quirúrgicas generales, el riesgo preoperatorio y las complicaciones postoperatorias. Transfusiones y trasplantes. Conocer los principios e indicaciones de la radioterapia. Conocer los fundamentos de la rehabilitación, de la promoción de la autonomía personal, de la adaptación funcional del/al entorno, y de otros procedimientos físicos en la morbilidad, para la mejora de la calidad de vida.</p> <p>Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos. Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio. Manejar las técnicas de desinfección y esterilización. Saber interpretar mediante lectura sistemática una imagen radiológica. Saber utilizar los diversos fármacos adecuadamente. Saber como realizar e interpretar un electrocardiograma y un electroencefalograma. Redactar correctamente recetas médicas, adaptadas a la situación de cada paciente y los requerimientos legales. Valorar el estado nutricional y elaborar una dieta adecuada a las distintas circunstancias. Practicar procedimientos quirúrgicos elementales: limpieza, hemostasia y sutura de heridas.</p>
ESTANCIAS CLÍNICAS TUTELADAS Y TRABAJO DE FIN DE GRADO	Mínimo 60	Materia transversal cuyo trabajo se podrá realizar asociado a las distintas materias o como un bloque independiente (rotatorio). Su objetivo es que el estudiante obtenga experiencia clínica integrada sobre los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores adquiridos en todas las materias. Podrá incluir sesiones clínicas, laboratorios de habilidades clínicas, simulaciones y estancias en centros de salud, hospitales y otros centros asistenciales. Incluirá necesariamente una evaluación final de competencias.