



Facultad de Medicina



Facultad de Medicina

**Plan Único de Estudios
de la Carrera
de Médico Cirujano**

Ciudad Universitaria, D.F., julio de 2009.

En esta reimpresión del Plan de Único de Estudios de la Carrera de Médico Cirujano aprobado en 1993 se han incorporado los cambios aprobados en 1997, 1998, 2005 y 2006 por el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, así como el directorio actual.

Folio CE: 001/2009

Tiraje: 1 500 ejemplares

DIRECTORIO

Dr. Enrique Graue Wiechers	Director
Dra. Rosalinda Guevara Guzmán	Secretaria General
Dr. Pelayo Vilar Puig	Jefe de la División de Estudios de Posgrado
Dr. Guillermo Robles Díaz	Jefe de la División de Investigación
Dr. Melchor Sánchez Mendiola	Secretario de Educación Médica
Dr. Juan José Mazón Ramírez	Secretario de Enseñanza Clínica, Internado y Servicio Social
Dr. Ricardo Valdivieso Calderón	Secretario de Servicios Escolares
C.P. Francisco Cruz Ugarte	Secretario Administrativo
Dr. Luis Felipe Abreu Hernández	Secretario de Planeación
Lic. Raúl A. Aguilar Tamayo	Secretario Jurídico y de Control Administrativo
Dra. Irene Durante Montiel	Secretaria Técnica del H. Consejo Técnico
Dra. Teresa Fortoul van der Goes	Coordinadora de Ciencias Básicas
Dr. Arturo Ruíz Ruisánchez	Coordinador de Servicios a la Comunidad

JEFATURAS DE DEPARTAMENTO

Dra. Patricia Herrera Saint-Leu	Anatomía
Dr. Andrés Eliú Castell Rodríguez	Biología Celular y Tisular
Dr. Edgar Zenteno Galindo	Bioquímica
Dr. Fernando Villegas Álvarez	Cirugía
Dr. Enrique Pedernera Astegiano	Embriología
Dr. Nicandro Mendoza Patiño	Farmacología
Dr. Lucian Stefan Mihailescu	Fisiología
Dr. Carlos A. Viesca Treviño	Historia y Filosofía de la Medicina
Dr. Ruy Pérez Tamayo	Medicina Experimental
Dr. Francisco Javier Gómez Clavelina	Medicina Familiar
Dra. Patricia M. Tato Zaldívar	Microbiología y Parasitología
Dr. Gerhard Heinze	Psicología Médica, Psiquiatría y Salud Mental
Dra. Laura Moreno Altamirano	Salud Pública

CONTENIDO

1. Misión de la Facultad de Medicina	7
Visión de la Facultad de Medicina	8
El perfil profesional de la carrera del médico cirujano	9
2. Método educativo	
A. Criterios educacionales	11
B. Áreas de énfasis de la enseñanza médica	12
C. Estrategias docentes	12
1. Solución de problemas	12
2. Enseñanza tutorial	13
3. Aprendizaje de carácter interdisciplinario	13
3. Ejes del Plan Único de Estudios	14
4. Lineamientos para seleccionar y organizar los contenidos temáticos de las asignaturas	15
5. Mecanismos de inducción para estimular el ingreso a estudios de posgrado	16
6. Estructura del Plan Único de Estudios	
A. Objetivos	17
B. Características generales del Plan Único de Estudios	18
C. Mapa curricular de la carrera de médico cirujano	26
D. Datos generales de las asignaturas obligatorias	28
7. Asignaturas de Libre Elección	35
8. Plan de evaluación y actualización curricular	
A. Políticas de evaluación	37
Propósitos de la evaluación	37
B. Mecanismos de evaluación y actualización	39
Esquema general para la evaluación curricular	39
Evaluación periódica de los programas académicos del Plan Único de Estudios	41
C. De los alumnos	41
D. De los profesores	42
Matriz comparativa de los métodos para la evaluación del profesor	42
Lineamientos generales para la evaluación de los alumnos en las asignaturas de la carrera de médico cirujano	43

9. Elementos para el control académico y administrativo del Plan Único de Estudios	
A. Requisito de ingreso	48
B. Requisitos de permanencia	48
C. Seriación	48
Requisitos de reinscripción	48
D. Carácter de obligatoriedad de las asignaturas	49
E. Requisitos de egreso y opciones de titulación	49
Referencias	51

1. MISIÓN DE LA FACULTAD DE MEDICINA

La Facultad de Medicina, como parte de la Universidad Nacional Autónoma de México, es una institución de carácter público, dedicada a crear, preservar, desarrollar, interpretar y diseminar el cuerpo de conocimiento médico. Se orienta a formar médicos generales, especialistas, maestros y doctores altamente calificados, aptos para servir a la sociedad y ejercer el liderazgo científico, académico, asistencial y político de la medicina mexicana. Desarrolla acciones docentes, de investigación, de difusión y de servicio, basadas en el conocimiento científico, la calidad académica, la capacidad de innovación, la ética y el humanismo. Prepara recursos humanos éticos y competentes para el futuro, favoreciendo el aprendizaje autodirigido, la actualización permanente y la aplicación de las nuevas tecnologías en la educación. Mantiene un compromiso invariable con las necesidades del ser humano, sano o enfermo, con la preservación de la salud de la población mexicana y con la consolidación, permanencia y crecimiento de sus instituciones públicas de salud.

VISIÓN DE LA FACULTAD DE MEDICINA

La Facultad de Medicina se concibe a sí misma como una institución comprometida con la ciencia, el humanismo, la salud y el bienestar social, cuyos logros la sitúan en el liderazgo intelectual de la medicina mexicana, además de contar con un alto reconocimiento internacional. El liderazgo académico universitario permite realizar una adecuada gestión del conocimiento, generar políticas de desarrollo de la Facultad, buscar la obtención de recursos mediante la vinculación a la solución de problemas.

El perfil profesional del egresado de la carrera de médico cirujano

El egresado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México que cumple satisfactoriamente los objetivos y adquiere los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran el Plan Único de Estudios:

- Es un profesional capacitado para ofrecer servicios de medicina general de alta calidad y, en su caso, para referir con prontitud y acierto aquellos pacientes que requieran cuidados médicos especializados.
- En la atención de los pacientes, además de efectuar las acciones curativas, aplica las medidas necesarias para el fomento a la salud y la prevención de las enfermedades, apoyándose en el análisis de los determinantes sociales y ambientales, especialmente el estilo de vida.
- Se conduce según los principios éticos y humanistas que exigen el cuidado de la integridad física y mental de los pacientes.
- Como parte integral de su práctica profesional examina y atiende los aspectos afectivos, emocionales y conductuales de los pacientes bajo su cuidado.
- Conoce con detalle los problemas de salud de mayor importancia en nuestro país y es capaz de ofrecer tratamiento adecuado a los pacientes que los presentan.
- Promueve el trabajo en equipo con otros médicos y profesionales de la salud y asume la responsabilidad y el liderazgo que le corresponden, según su nivel de competencia y papel profesional.
- Dispone de conocimientos sólidos acerca de las ciencias de la salud, lo que le permite utilizar el método científico como herramienta de su práctica clínica habitual y lo capacita para optar por estudios de posgrado, tanto en investigación como en alguna especialidad médica.
- Tiene una actitud permanente de búsqueda de nuevos conocimientos, por lo que cultiva el aprendizaje independiente y autodirigido, lo que le permite actualizarse en los avances de la medicina y mejorar la calidad de la atención que otorga.
- Se mantiene actualizado en relación a los avances científicos y tecnológicos más recientes; utiliza la información y la tecnología computacional para la adquisición de nuevos conocimientos y como una herramienta de trabajo dentro de su práctica profesional.

2. MÉTODO EDUCATIVO

Una de las características distintivas del Plan Único de Estudios se refiere al enfoque del método educativo, la cual se ha organizado en tres partes: A. *Los criterios educacionales*. B. *Las áreas de énfasis*. C. *Las estrategias docentes*.

A. Criterios educacionales

1. Integrar el aprendizaje de las bases científicas de la medicina con la adquisición de las habilidades y destrezas clínicas.
2. Desarrollar el hábito del estudio individual y la capacidad para el aprendizaje activo, autodirigido e independiente.
3. Estimular el desarrollo de habilidades para comunicarse y colaborar con otros profesionales de la salud.
4. Adaptar los contenidos temáticos de la carrera al perfil epidemiológico de la población.
5. Preparar a los estudiantes para llevar a cabo las acciones de fomento a la salud y prevención de las enfermedades.
6. Propiciar la adquisición de habilidades, valores y actitudes en forma paralela a la adquisición de conocimientos.
7. Diseñar métodos de evaluación apropiados para el aprendizaje independiente y autodirigido.
8. Prestar mayor dedicación al estudio individual, a las prácticas en el laboratorio, al trabajo en equipo y al desarrollo de proyectos, que a la enseñanza en el salón de clases.
9. Orientar de manera intensiva al estudiante a la “solución de problemas”, apoyándose en los recursos tecnológicos apropiados.
10. Especificar las tareas, el nivel de responsabilidad y las metas que se deben alcanzar durante el adiestramiento básico y clínico.
11. Definir las características de la supervisión y enseñanza tutorial que el estudiante debe recibir durante su preparación clínica.
12. Estimular a los estudiantes para proseguir su formación mediante la autoenseñanza, los cursos de educación continua y su incorporación oportuna al posgrado.

B. Áreas de énfasis de la enseñanza médica

En el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje se pondrá especial atención en estimular en los estudiantes las características siguientes:

1. Juicio crítico que les permita identificar problemas relevantes para la práctica de la medicina, discriminar los aspectos prioritarios de los secundarios y juzgar la validez de organizar los avances recientes, así como evitar el aprendizaje memorista.
2. Capacidad para aplicar el método científico a la actividad clínica, integrar hipótesis diagnósticas y confirmarlas o descartarlas mediante el uso adecuado de los procedimientos de laboratorio y gabinete. Finalmente, decidir la terapéutica indicada para resolver el problema.
3. Capacidad para sistematizar la práctica clínica y establecer esquemas para la prevención, tratamiento y rehabilitación del enfermo; analizar críticamente las decisiones médicas y optimizar la eficacia de sus acciones en beneficio de la calidad de los servicios que se ofrecen.
4. Manejo integral y con calidad de los problemas de salud del paciente mediante un equilibrio que implica tanto los aspectos científicos y humanísticos, cuanto los curativos y preventivos, incluyendo la interacción con el medio social y físico.

C. Estrategias docentes

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- a) *Ciencias básicas: experimentación en el laboratorio.* Para la enseñanza de las materias básicas el laboratorio es un recurso de gran utilidad. Con este fin, las prácticas estarán orientadas, más bien que a seguir una serie de pasos y rutinas, a la búsqueda de explicaciones de los fenómenos. El tránsito de los alumnos por el laboratorio significa su oportunidad para lograr evidencias experimentales, comprobables, más bien que a tratar de repetir mecánicamente observaciones ya superadas. Esta estrategia resulta de gran trascendencia para la formación científica del médico y facilita el abordaje del quehacer clínico con un enfoque científico.
- b) *Disciplinas clínicas: estudios de casos.* El establecimiento del diagnóstico y tratamiento de un paciente constituyen ejemplos típicos de solución de problemas cuyo

adecuado aprendizaje requiere que sean enseñados como tales. Para este fin la enseñanza de la clínica se reforzará principalmente con el estudio de casos, en los cuales el alumno tiene que solucionar el “problema”, estableciendo un diagnóstico correcto y un tratamiento adecuado.

- c) *Área sociomédica: desarrollo de ejercicios.* Esta es un área integrada por diversas disciplinas. La estrategia propuesta es el desarrollo de ejercicios, cuyo diseño se ajustará a la naturaleza de cada materia, pues aquí se incluyen desde problemas epidemiológicos hasta situaciones de carácter social y ético.

ENSEÑANZA TUTORIAL

Aunque existen diversas dificultades de carácter operativo para generalizar esta estrategia, se harán los esfuerzos correspondientes para que los alumnos tengan esta oportunidad, ya que está plenamente aceptado que tanto el aprendizaje de las ciencias básicas como el de la clínica tiene un componente tutorial muy importante. Como en el Plan 85 se inició la enseñanza tutorial en el área clínica, en el Plan Único de Estudios se pretende que esta actividad se lleve a cabo con un método específico que ayude a superar el carácter puramente empírico y subjetivo que suele caracterizar en muchas ocasiones la función del tutor y se convierta en una actividad cuantificable y evaluable. Además, evita la enseñanza verbalista, inculcando en el estudiante la formación del juicio crítico.

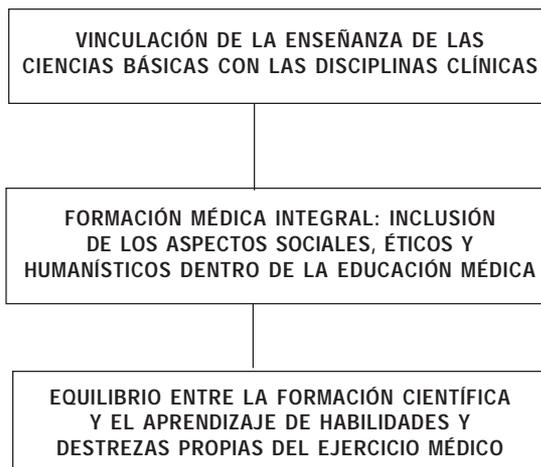
APRENDIZAJE DE CARÁCTER INTERDISCIPLINARIO

- a) *Experiencias integradas.* Ésta ha sido una aspiración tradicional de la enseñanza médica; de hecho, se han efectuado esfuerzos en esta dirección de muy diversa naturaleza. La existencia de múltiples campos de especialización y subespecialización de la medicina representa una dificultad adicional para la integración de la enseñanza.

La estrategia que se pretende utilizar consiste fundamentalmente en brindar al estudiante diversos escenarios y experiencias integradas. Es decir, no se pretende que un especialista domine otros campos, sino que dentro del programa académico de las asignaturas se señalen las interrelaciones con otras disciplinas y el profesor lleve a cabo las referencias correspondientes.

3. EJES DEL PLAN ÚNICO DE ESTUDIOS

El Plan Único de Estudios se sustenta en tres ejes. Estos ejes se han utilizado para elaborar y estructurar los contenidos temáticos en cuanto a enfoque, extensión y niveles de complejidad.



El propósito principal de vincular las ciencias básicas con las clínicas es el de darle sustento científico a la práctica médica. La formación integral es para que los actos médicos se lleven a cabo de conformidad con la dignidad humana y el respeto a la integridad personal. El equilibrio entre la formación científica y clínica es para repartir los créditos curriculares entre ambos componentes de la formación médica.

4. LINEAMIENTOS PARA SELECCIONAR Y ORGANIZAR LOS CONTENIDOS TEMÁTICOS DE LAS ASIGNATURAS

Los Lineamientos son de particular importancia en la carrera de medicina cuya extensión y variedad exige definir prioridades educativas, ya que no todo puede enseñarse, ni todo lo que se enseña puede darse con la misma profundidad. Estos lineamientos son:

1. **Perfil epidemiológico de la población.** Esta pauta ha sido utilizada para organizar los contenidos temáticos de las asignaturas de conformidad con las prioridades de salud de la población; éstas, a su vez, se definen según la frecuencia y gravedad de las enfermedades. Los indicadores habitualmente utilizados son la prevalencia e incidencia de las enfermedades y las tasas de mortalidad. Todo lo anterior ajustado a las características demográficas de la población.
2. **Conocimiento, habilidades y destrezas indispensables en la práctica de la medicina general.** Dentro de los contenidos temáticos se han destacado aquellos conocimientos, habilidades y destrezas que es necesario dominar en la práctica médica habitual para la correcta atención de los problemas de salud más relevantes, así definidos en el perfil epidemiológico de la población.
3. **Avances de las ciencias médicas.** En el Plan Único de Estudios se han integrado los avances más recientes.
4. **Secuencia, niveles de complejidad e interrelación de los contenidos y asignaturas.** Al ordenar los contenidos se ha prestado atención a la jerarquización y seriación en los niveles de complejidad, ya que ésta es una de las estrategias básicas para facilitar la integración de conocimientos. Aunque existe consenso de que el organismo humano funciona como un todo, por razones didácticas y operativas es necesario organizar la enseñanza en asignaturas con contenidos específicos.

5. MECANISMOS DE INDUCCIÓN PARA ESTIMULAR EL INGRESO A ESTUDIOS DE POSGRADO

El Plan Único de Estudios se ha diseñado de tal manera que estimule y ofrezca al estudiante el nivel de preparación necesario para optar por los estudios de posgrado.

Para el logro de este propósito se establecieron asignaturas de libre elección, algunas de las cuales pueden servir para colaborar en proyectos específicos de investigación de la propia Facultad o en los hospitales e institutos afiliados.

De esta manera es posible ofrecerle al alumno la información, las condiciones y el estímulo necesario para iniciarse tempranamente en la investigación ya que, sin menoscabo de su preparación clínica, puede incorporarse desde el segundo año de la carrera a programas específicos como: Apoyo y Fomento a la Investigación Estudiantil (AFINES) y durante su internado médico y su servicio social a programas específicos de investigación. Con esto se estimula a los alumnos a tener acceso a las diferentes opciones de maestrías y doctorado y no sólo a las especialidades médicas.

6. ESTRUCTURA DEL PLAN ÚNICO DE ESTUDIOS

Salud Pública		I N T E R N A D O	S E R V I C I O S O C I A L
Psicología Médica//Historia y Filosofía de la Medicina			
Disciplinas básicas Anatomía Biología del Desarrollo Biología Celular y Tisular Bioquímica y Biología Molecular Fisiología Microbiología y Parasitología Inmunología Farmacología	Disciplinas clínicas Cirugía I Cirugía II Patología Propedéutica y Fisiopatología Medicina General I Medicina General II Seminario Clínico Genética Clínica		
Asignaturas de libre elección			

Nivel académico	Licenciatura
Nombre de los estudios	Carrera de médico cirujano
Título que otorga	Médico cirujano
Duración del ciclo académico	6 años/12 semestres
Requisito de ingreso	Bachillerato
Requisitos de titulación	Haber cubierto la totalidad de los créditos de la licenciatura. Haber cumplido con el servicio social. Tener aprobado el examen de comprensión de lectura de inglés técnico médico.
Distribución de créditos	Haber aprobado el examen profesional. Primer año 84 Segundo año 94 Tercer año 91 Cuarto año 82 Quinto año 82 Asig. libre elección 16 Servicio Social Sin créditos Total 449

A. Objetivos

De conformidad con los postulados expresados en la misión de la Facultad de Medicina, en el perfil profesional del egresado y en los criterios educativos, se han establecido los siguientes objetivos del Plan Único de Estudios:

Objetivo general

Formar un médico capaz de ejercer la práctica de la medicina general con los conocimientos, la calidad técnica, la ética profesional y el humanismo que requieren el cuidado y la promoción de la salud.

Objetivos específicos

- Mediante el estudio de las ciencias básicas el alumno conocerá el desarrollo, estructura y funcionamiento normal del organismo humano, así como sus mecanismos de defensa; conocerá los principios y mecanismos de acción de los compuestos farmacológicos de mayor importancia y adquirirá conocimientos actualizados sobre agentes patógenos capaces de afectar la salud.
- Mediante el aprendizaje de las disciplinas clínicas el alumno tendrá la preparación necesaria para comprender los mecanismos intrínsecos de las enfermedades y dispondrá de los conocimientos, habilidades y destrezas necesarios para el diagnóstico y manejo de los problemas de salud que se presentan en la práctica de la medicina general, integrando para ello los conocimientos de las ciencias básicas.
- Mediante el aprendizaje de las disciplinas sociomédicas el alumno será capaz de incluir la prevención y las técnicas de la salud pública en su futuro ejercicio profesional dentro de un contexto histórico, ético, filosófico y humanista.

B. Características generales del Plan Único de Estudios

El Plan Único de Estudios está integrado por disciplinas básicas (1^o y 2^o años), disciplinas clínicas (3^o y 4^o años) y el internado médico (5^o año). A lo largo de la carrera, asignaturas relacionadas con el área sociomédica para reforzar en los alumnos la adquisición de actitudes que hagan de ellos médicos con responsabilidad social, ética y humanista.

Con el propósito de brindar mejores oportunidades a los alumnos para el estudio individual y de grupo, así como para el aprendizaje autorregulado, se aumentó el número de horas de práctica, tanto en disciplinas básicas como clínicas. Esto no implica la disminución de los contenidos de las asignaturas, sino la utilización de metodologías de enseñanza que estimulen el aprendizaje autorregulado.

La denominación y contenidos de las materias morfológicas se actualizaron a fin de ajustarse a los avances científicos en esas áreas. Por tratarse de materias complejas, con paradigmas diferentes a los de las asignaturas en que estaban integradas, y por haberse propuesto de manera insistente en el Seminario Académico, se han incluido la Inmunología y la Genética Clínica como materias independientes. Se consideró conveniente ubicar a la primera en el segundo año de la carrera y a la segunda en el tercero.

Los docentes de la asignatura Microbiología y Parasitología renovaron y adecuaron los contenidos temáticos, particularmente en el área de la Bacteriología, para lo cual está previsto un taller de actualización. En el caso de Fisiología se elaboró un nuevo y amplio programa; los contenidos de Farmacología se organizaron de tal manera que son congruentes con el desarrollo del resto de las asignaturas del 2° año. La materia denominada Terapéutica Quirúrgica I cambió su denominación por Cirugía I, ya que el alumno en esa etapa de su formación aún no ha recibido preparación en los aspectos terapéuticos, razón por la cual los contenidos se concentran en las habilidades básicas para el comportamiento dentro del quirófano. Los contenidos teóricos relativos a la terapéutica quirúrgica se tratan en la asignatura denominada Cirugía II, que se ubica en el cuarto año de la carrera.

En el tercer año, la asignatura Fisiopatología y Propedéutica II (12 créditos, segundo semestre), se fusiona con Fisiopatología y Propedéutica I (30 créditos, primer semestre), para formar una sola materia denominada Propedéutica y Fisiopatología (35 créditos, primer semestre). Esta ligera reducción presenta ventajas importantes para el aprendizaje clínico, pues permite que los alumnos se concentren durante el segundo semestre del tercer año en el estudio de la asignatura de Medicina General I, la cual aumenta su valor curricular de 20 a 30 créditos. Esta asignatura está formada por extensos contenidos importantes para la práctica médica e incluye las siguientes unidades temáticas: Enfermedades infectocontagiosas, Enfermedades inmunorreumáticas, Enfermedades endocrinológicas y nutricionales, Enfermedades de la sangre, Enfermedades de la piel y Enfermedades del sistema musculoesquelético.

Como se indicó, en este año se incluye la asignatura de Genética Clínica, área para la cual se espera un gran desarrollo científico en los próximos años. La asignatura denominada Seminario Clínico permitirá tratar tópicos clínicos que complementan los contenidos de Medicina General I y II.

La organización en bloques de la asignatura Medicina General II permitirá al alumno disponer de más del doble de tiempo en Ginecología y Obstetricia y Pediatría para su adiestramiento clínico. En otras áreas (Cardiología, Neumología y Gastroenterología) el periodo de adiestramiento clínico se aumentó en 50%. Estos ajustes tienen mérito porque los contenidos y tiempo de adiestramiento clínico de las demás unidades temáticas, a juicio de los tutores, se mantienen dentro de los límites adecuados para la formación de un médico general.

En el presente plan de estudios una fracción de los créditos totales del currículo se cubre con materias de libre elección (ver cuadro pág. 36). Al incluir estas materias en el Plan Único de Estudios se hicieron las siguientes consideraciones: se permite al alumno que seleccione, de acuerdo a su preferencia, algunas asignaturas del amplio campo de la medicina; se propicia que los alumnos y profesores puedan emplear, en actividades académicas con créditos institucionales, el periodo comprendido entre el final del 4° año de la carrera (agosto) y el inicio de su internado (enero); se dan facilidades para que ciertas áreas de la medicina no consideradas íntegra y formalmente en el plan que se propone, puedan ofrecer materias optativas para satisfacer las inquietudes del mayor número posible de estudiantes. Este último punto tuvo relevancia en el Seminario Académico en el cual se propuso la incorporación al plan de estudios unificado de un numeroso grupo de asignaturas.

Finalmente, cabe señalar que durante el año de internado se ha ampliado y sistematizado la supervisión a cargo de la Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado y Servicio Social de la Facultad y está previsto que las actividades relativas a "Prácticas en la comunidad" se lleven a cabo en el área de la Medicina Familiar.

ASIGNATURAS DE PRIMER AÑO	Número de horas						Créditos
	Semana			Año			
	T	P	TP	T	P	TP	
Anatomía		3	4		120	160	14
Biología del Desarrollo	2	2		80	80		12
Bioquímica y Biología Molecular	4	3		160	120		22
Biología Celular y Tisular	2	3		80	120		14
Salud Pública I			4			160	8
Psicología Médica I	3		1	120		40	14
Total de créditos	11	11	9				84

T = teórica. P = práctica. TP = teórica-práctica.

ASIGNATURAS DE SEGUNDO AÑO	Número de horas						Créditos
	Semana			Año			
	T	P	TP	T	P	TP	
Farmacología	4	4		160	160		24
Fisiología	4	4		160	160		24
Microbiología y Parasitología	3	4		120	160		20
Salud Pública II			4			160	8
Inmunología	2	1		80	40		10
Cirugía I			4			160	8
Total de créditos	13	13	8				94

T = teórica. P = práctica. TP = teórica-práctica.

ASIGNATURAS DE TERCER AÑO	Número de horas						Créditos
	Semana			Año			
	T	P	TP	T	P	TP	
Patología**				6		240	12
Propedéutica y Fisiopatología**	10	15		200	300		35
Salud Pública III***			4			80	4
Seminario Clínico****			4			80	4
Genética Clínica****			2			40	2
Medicina General I*			30			600	30
Psicología Médica II*			2			80	4
						Total	91

T = teórica. P = práctica. TP = teórica-práctica.

*Asignatura anual.

**Se imparten en el primer periodo.

***Se imparten en el segundo periodo.

****Se imparten en el tercer periodo.

En el tercer año el alumno entra por primera vez en contacto con el quehacer real médico en un hospital o en unidades de primer nivel de atención a la salud. El aprendizaje y desarrollo de habilidades clínicas sólo puede hacerse con y al lado del paciente, por lo que las dos terceras partes del tiempo están dedicadas a la práctica clínica bajo la supervisión de un tutor clínico asignado.

Durante el primer semestre, la asignatura de Propedéutica y Fisiopatología le proporciona los elementos indispensables para la realización de la historia clínica, así como la base del proceso de razonamiento clínico sustentado en el método científico. La asignatura de Medicina General I incluye las áreas de Neumología, Cardiología, Gastroenterología, Neurología, Endocrinología, Dermatología, Urología, Otorrinolaringología y Oftalmología. En este mismo año se imparten las asignaturas de Psicología Médica II, Salud Pública III, Genética Clínica y Seminario Clínico, la primera anual y las tres últimas semestrales, además de las asignaturas de libre elección.

ASIGNATURAS DE CUARTO AÑO	Número de horas						Créditos
	Semana			Año			
	T	P	TP	T	P	TP	
Cirugía II *			6			240	12
Medicina General II *			30			1 200	60
Salud Pública IV **			4			80	4
Historia y Filosofía de la Medicina***	2		2	40		40	6
						Total	82

*Asignatura anual.

**Se imparte en el primer semestre.

***Se imparte en el segundo semestre.

QUINTO AÑO. INTERNADO MÉDICO	
Áreas de rotación	Duración
Cirugía	2 meses
Ginecología y Obstetricia	2 meses
Medicina Familiar y Comunitaria	2 meses
Medicina Interna	2 meses
Pediatría	2 meses
Urgencias	2 meses
Total de horas teórica- prácticas	4 067
Total de créditos	82

La asignatura Medicina General II está integrada por las siguientes disciplinas: Ginecología y Obstetricia, Pediatría, Urgencias traumatológicas y médicas, Psiquiatría y Medicina legal.

El Internado Médico es una etapa eminentemente práctica en la que el alumno es parte del equipo de salud de la institución, con los derechos y obligaciones que esto implica.

Durante este año integra todos los conocimientos adquiridos y los aplica al ser responsable del cuidado del enfermo bajo la asesoría, supervisión y evaluación de sus profesores en áreas de hospitalización, consulta externa y comunidad.

La mayor parte de su aprendizaje es individual, además de participar en seminarios de integración, sesiones clínicas y otras actividades académicas del hospital.

Puede llevarse a cabo en hospitales del área metropolitana o de ciudades del interior del país. La rotación denominada "Medicina familiar y comunitaria" se realiza en unidades de primer nivel de atención. La sistematización y supervisión está a cargo de la Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado y Servicio Social.

SEXTO AÑO. SERVICIO SOCIAL

Es una etapa en la que el alumno lleva a cabo la integración de los conocimientos de las áreas básica, clínica y sociomédica, previamente adquiridos, consolidados en actitudes prácticas, orientadas a la solución de problemas colectivos de salud en comunidades rurales de nuestro país.

Es una etapa con enfoque académico-asistencial que se realiza durante el sexto año de la carrera de médico cirujano y tiene como objetivo integrar a la práctica clínica los conocimientos de salud pública y aquellos de las diferentes asignaturas que le permitan dar una atención integral al individuo, la familia y la comunidad.

La duración del servicio social es de un año. Se inicia el 1 de febrero de cada año y concluye el 31 de enero del siguiente.

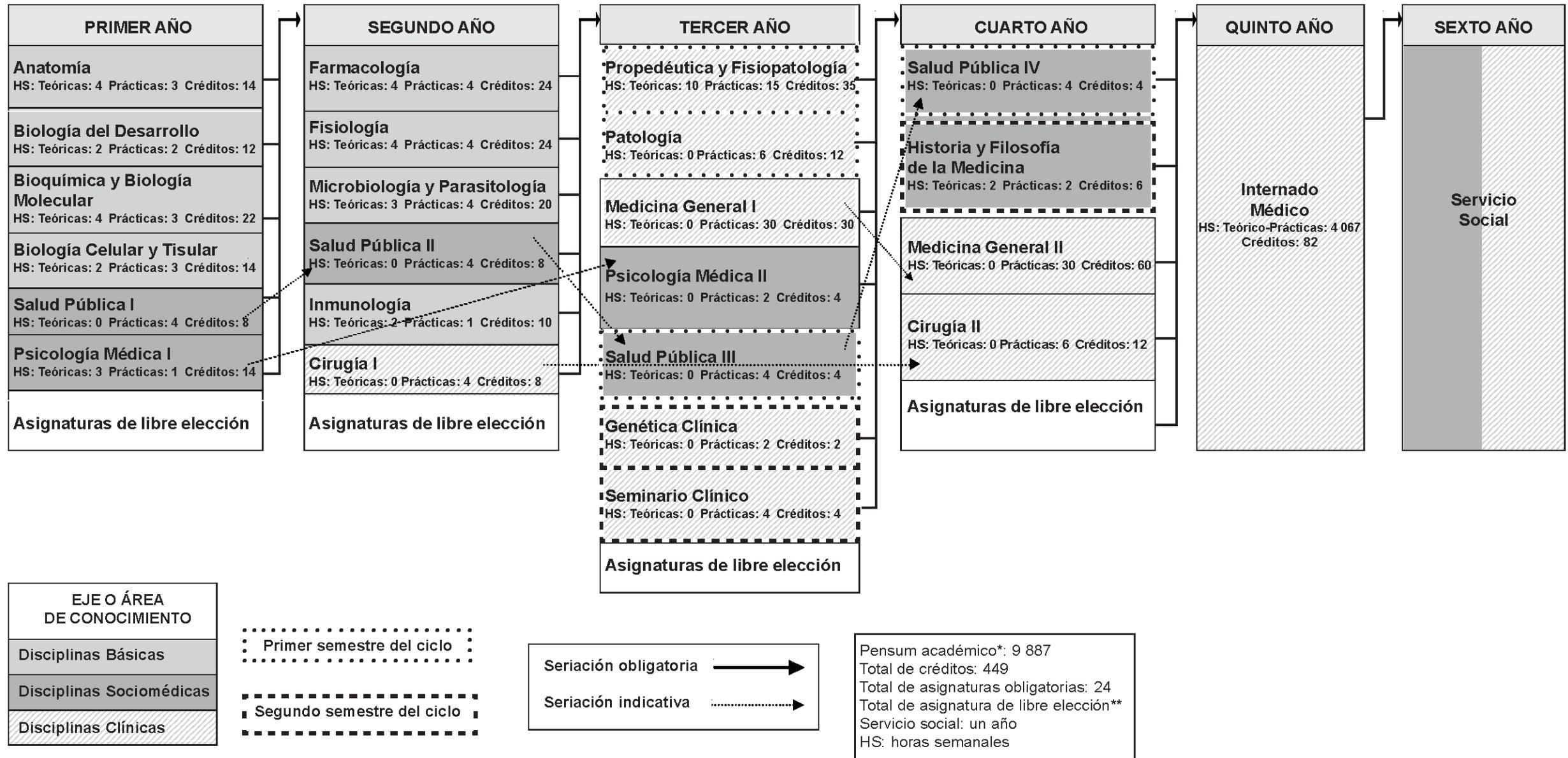
Para lograr una actitud de servicio, el médico pasante planeará, ejecutará y evaluará las siguientes actividades:

- Atención médica en el primer nivel de atención.
- Elabora y/o actualiza el diagnóstico de salud de la comunidad a la que atiende.
- Realiza actividades de vigilancia epidemiológica.
- Promoción de la salud con la participación de la comunidad.
- Acciones específicas y generales de educación para la salud.
- Desarrollo de actividades de investigación en salud.

Los aspirantes a realizar el servicio social deben:

1. Haber cubierto 100 % de los créditos de los años previos del plan de estudios vigente.
2. Participar en las actividades académicas y formativas de inducción, previas al inicio del servicio social.
3. Realizarlo exclusivamente en unidades médicas del sector salud dentro del territorio nacional y en las entidades federativas con quienes la Facultad de Medicina tenga convenio.
4. Los alumnos que en su condición de trabajadores de la Federación con problemas de salud que no puedan realizar esa obligación académica asistencial en el área rural podrán realizarla dentro del área metropolitana, siempre y cuando cumplan con las disposiciones generales de las *Bases para la Instrumentación del servicio social de las profesiones para la salud* (Artículo 17 del Reglamento de Servicio Social).
5. Podrán realizar el servicio social dentro del área de investigación, los alumnos que hayan desarrollado una trayectoria curricular dentro de esa área y cubran los requisitos que señala el Artículo 17 del Reglamento de Servicio Social.

MAPA CURRICULAR DE LA CARRERA DE MÉDICO CIRUJANO



*El pensum académico aumentará de acuerdo a las horas de las asignaturas de libre elección.

El alumno tendrá libertad de cursar estas asignaturas como mejor le convenga, siempre y cuando cubra los **16 créditos asignados a éstas, al finalizar el Cuarto Año de la carrera.

DATOS GENERALES DE LAS ASIGNATURAS OBLIGATORIAS

1. ANATOMÍA

Coordinación:	Departamento de Anatomía
Tipo de asignatura:	Práctica y teórica-práctica
Ubicación:	Primer año
Duración:	Anual
No. de horas	Práctica: 120 h Teórica-práctica: 160 h
No. de créditos:	14
Clave:	1113
Requisitos académicos:	Cubrir los requisitos de ingreso a la licenciatura

2. BIOLOGÍA DEL DESARROLLO

Coordinación:	Departamento de Embriología
Tipo de asignatura:	Teórica y práctica
Ubicación:	Primer año
Duración:	Anual
No. de horas:	Teórica: 80 h Práctica: 80 h
No. de créditos:	12
Clave:	1114
Requisitos académicos:	Cubrir los requisitos de ingreso a la licenciatura

3. BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

Coordinación:	Departamento de Bioquímica
Tipo de asignatura:	Teórica y práctica
Ubicación:	Primer año
Duración:	Anual
No. de horas	Teórica: 160 h Práctica: 120 h
No. de créditos:	22
Clave:	1115
Requisitos académicos:	Cubrir los requisitos de ingreso a la licenciatura

4. BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR

Coordinación:	Departamento de Biología Celular y Tisular
Tipo de asignatura:	Teórica y práctica

Ubicación:	Primer año
Duración:	Anual
No. de horas	Teórica: 80 h Práctica: 120 h
No. de créditos:	14
Clave:	1116
Requisitos académicos:	Cubrir los requisitos de ingreso a la licenciatura

5. SALUD PÚBLICA I

Coordinación:	Departamento de Salud Pública
Tipo de asignatura:	Teórica y práctica
Ubicación:	Primer año
Duración:	Anual
No. de horas	Teórica-práctica: 160 h
No. de créditos:	8
Clave:	1117
Requisitos académicos:	Cubrir los requisitos de ingreso a la licenciatura

6. PSICOLOGÍA MÉDICA I

Coordinación:	Departamento de Psicología Médica, Psiquiatría y Salud Mental
Tipo de asignatura:	Teórica y teórico-práctica
Ubicación:	Primer año
Duración:	Anual
No. de horas	Teórica: 120 h 40 h
Teórica-práctica:	
No. de créditos:	14
Clave:	1118
Requisitos académicos:	Cubrir los requisitos de ingreso a la licenciatura

7. FARMACOLOGÍA

Coordinación:	Departamento de Farmacología
Tipo de asignatura:	Teórica y práctica
Ubicación:	Segundo año
Duración:	Anual
No. de horas	Teórica: 160 h Práctica: 160 h
No. de créditos:	24
Clave:	1218
Requisitos académicos:	Acreditación de todas las asignaturas del 1er. año

8. FISIOLÓGÍA

Coordinación:	Departamento de Fisiología
Tipo de asignatura:	Teórica y práctica
Ubicación:	Segundo año
Duración:	Anual
No. de horas	Teórica: 160 h Práctica: 160 h
No. de créditos:	24
Clave:	1219
Requisitos académicos:	Acreditación de todas las asignaturas del 1er. año

9. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA

Coordinación:	Departamento de Microbiología y Parasitología
Tipo de asignatura:	Teórica y práctica
Ubicación:	Segundo año
Duración:	Anual
No. de horas	Teórica: 120 h Práctica: 160 h
No. de créditos:	20
Clave:	1220
Requisitos académicos:	Acreditación de todas las asignaturas del 1er. año

10. SALUD PÚBLICA II

Coordinación:	Departamento de Salud Pública
Tipo de asignatura:	Teórico y práctica
Ubicación:	Segundo año
Duración:	Anual
No. de horas	Teórica-práctica: 160 h
No. de créditos:	8
Clave:	1221
Requisitos académicos:	Acreditación de todas las asignaturas del 1er. año

11. INMUNOLOGÍA

Coordinación:	Departamento de Bioquímica
Tipo de asignatura:	Teórica y práctica
Ubicación:	Segundo año
Duración:	Anual
No. de horas	Teórica: 80 h Práctica: 40 h
No. de créditos:	10
Clave:	1222
Requisitos académicos:	Acreditación de todas las asignaturas del 1er. año

12. CIRUGÍA I

Coordinación:	Departamento de Cirugía
Tipo de asignatura:	Teórica y práctica
Ubicación:	Segundo año
Duración:	Anual
No. de horas	Teórica-práctica: 160 h
No. de créditos:	8
Clave:	1223
Requisitos académicos:	Acreditación de todas las asignaturas del 1er. año

13. PATOLOGÍA

Coordinación:	Secretaría de Enseñanza Clínica Internado y Servicio Social
Tipo de asignatura:	Teórica y práctica
Ubicación:	Tercer año
Duración:	Semestral
No. de horas	Teórica-práctica: 240 h
No. de créditos:	12
Clave:	1311
Requisitos académicos:	Acreditación de todas las asignaturas de 1º y 2º años

14. PSICOLOGÍA MÉDICA II

Coordinación:	Departamento de Psicología Médica, Psiquiatría y Salud Mental
Tipo de asignatura:	Teórica y práctica
Ubicación:	Tercer año
Duración:	Anual
No. de horas	Teórica-práctica: 80 h
No. de créditos:	4
Clave:	1312
Requisitos académicos:	Acreditación de todas las asignaturas de 1º y 2º años

15. PROPEDEÚTICA Y FISIOPATOLOGÍA

Coordinación:	Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado y Servicio Social
Tipo de asignatura:	Teórica y práctica
Ubicación:	Tercer año
Duración:	Un semestre
No. de horas	Teórica: 200 h Práctica: 300 h
No. de créditos:	35
Clave:	1313
Requisitos académicos:	Acreditación de todas las asignaturas de 1º y 2º años

16. SALUD PÚBLICA III

Coordinación:	Departamento de Salud Pública
Tipo de asignatura:	Teórica y práctica
Ubicación:	Tercer año
Duración:	Un semestre
No. de horas	Teórica-práctica: 80 h
No. de créditos:	4
Clave:	1314
Requisitos académicos:	Acreditación de todas las asignaturas de 1º y 2º años

17. MEDICINA GENERAL I

Coordinación:	Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado y Servicio Social
Tipo de asignatura:	Teórica y práctica
Ubicación:	Tercer año
Duración:	Anual
No. de horas:	Teórica-práctica: 600 h
No. de créditos:	30
Clave:	1315
Requisitos académicos:	Acreditación de todas las asignaturas de 1º y 2º años y 1er. semestre del tercer año

18. SEMINARIO CLÍNICO

Coordinación:	Departamento de Farmacología
Tipo de asignatura:	Teórica y práctica
Ubicación:	Tercer año
Duración:	Un semestre
No. de horas	Teórica-práctica: 80 h
No. de créditos:	4
Clave:	1316
Requisitos académicos:	Acreditación de todas las asignaturas de 1º y 2º años y 1º y 2º semestre del tercer año

19. GENÉTICA CLÍNICA

Coordinación:	Departamento de Embriología
Tipo de asignatura:	Teórica y práctica
Ubicación:	Tercer año
Duración:	Un semestre
No. de horas	Teórica-práctica: 40 h
No. de créditos:	2
Clave:	1317
Requisitos académicos:	Acreditación de todas las asignaturas de 1º y 2º años y 1º y 2º semestre del tercer año

20. CIRUGÍA II

Coordinación:	Departamento de Cirugía
Tipo de asignatura:	Teórica y práctica
Ubicación:	Cuarto año
Duración:	Anual
No. de horas	Teórica-práctica: 240 h
No. de créditos:	12
Clave:	1410
Requisitos académicos:	Acreditación de todas las asignaturas de 1º, 2º y 3er. años

21. MEDICINA GENERAL II

Coordinación:	Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado y Servicio Social
Tipo de asignatura:	Teórica y práctica
Ubicación:	Cuarto año
Duración:	Anual
No. de horas	Teórica-práctica: 1200 h
No. de créditos:	60
Clave:	1411
Requisitos académicos:	Acreditación de todas las asignaturas de 1º, 2º y 3er. años

22. SALUD PÚBLICA IV

Coordinación:	Departamento de Salud Pública
Tipo de asignatura:	Teórica y práctica
Ubicación:	Cuarto año
Duración:	Un semestre
No. de horas	Teórica-práctica: 80 h
No. de créditos:	4
Clave:	1412
Requisitos académicos:	Acreditación de todas las asignaturas de 1º, 2º y 3er. años

23. HISTORIA Y FILOSOFÍA DE LA MEDICINA

Coordinación:	Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina
Tipo de asignatura:	Teórica y teórica-práctica
Ubicación:	Cuarto año
Duración:	Un semestre
No. de horas	Teórica: 40 h Teórica-práctica: 40 h
No. de créditos:	6
Clave:	1413
Requisitos académicos:	Acreditación de todas las asignaturas de 1º y 2º y 3er. años y del 1er. semestre del 4º año

24. INTERNADO MÉDICO

Coordinación:	Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado y Servicio Social
Tipo de asignatura:	Teórica y práctica
Ubicación:	Quinto año
Duración:	Anual
No. de horas	Teórica-práctica: 4 067 h
No. de créditos:	82
Clave:	1508
Requisitos académicos:	Acreditación de todas las asignaturas de 1º, 2º, 3º y 4º años además de cumplir con los 16 créditos de asignaturas de libre elección

25. SERVICIO SOCIAL

Coordinación:	Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado y Servicio Social
Ubicación:	Sexto año
Duración:	Anual
Requisitos académicos:	Acreditación de todas las asignaturas de 1º, 2º, 3º, 4º y 5º años además de cumplir con los 16 créditos de asignaturas de libre elección

7. ASIGNATURAS DE LIBRE ELECCIÓN

En apoyo a la estructura del Plan Único de Estudios de la carrera de Médico Cirujano, las asignaturas de libre elección tienen como propósito permitir que el alumno:

- Profundice de acuerdo a sus preferencias, en algunas asignaturas del Plan Único de Estudios.
- Tenga la posibilidad de capacitarse en ciertas áreas no consideradas en el Plan Único de Estudios.
- Dar la flexibilidad al currículo permitiéndole colaborar en proyectos específicos de investigación de la propia Facultad o de las sedes hospitalarias o institutos.

Las asignaturas de libre elección no tienen seriación; se pueden cursar en el año de la carrera que así les convenga y se agrupan en las siguientes áreas:

1. Fundamentos científicos de la medicina

Las asignaturas incluidas en esta área se refieren al vasto campo de las disciplinas científicas en las que se apoyan las ciencias biomédicas.

2. Avances en las ciencias básicas

Las asignaturas de los dos primeros años de la carrera se refieren a las áreas del conocimiento muy extensas en sus contenidos, los cuales llegan a tener extraordinaria complejidad, además de mostrar un avance constante y exponencial. Este tipo de asignaturas darán la oportunidad de profundizar las áreas de investigación biomédica.

3. Tópicos clínicos selectos

El propósito de estas asignaturas es incluir nuevas disciplinas clínicas que día a día adquieren mayor importancia en la práctica médica.

4. Tópicos selectos en sociomedicina

Esta área permitirá a los estudiantes la oportunidad de introducirse a temas como la administración de servicios de salud, salud ambiental, técnicas de investigación en salud pública y antropología médica.

ÁREA	NÚMERO DE HORAS/SEMANA*		CRÉDITOS
	Teóricas	Prácticas Teórica-práctica	
FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS DE LA MEDICINA (F.C.M.)			
F.C.M. I	2	4	4
F.C.M. II	2	4	4
F.C.M. III	4	8	8
F.C.M. IV	4	8	8
AVANCES EN LAS CIENCIAS BÁSICAS (A.C.B.)			
A.C.B. I	2	4	4
A.C.B. II	2	4	4
A.C.B. III	4	8	8
A.C.B. IV	4	8	8
TÓPICOS CLÍNICOS SELECTOS (T.C.S.)			
T.C.S. I	2	4	4
T.C.S. II	2	4	4
T.C.S. III	4	8	6
T.C.S. IV	4	8	8
TÓPICOS SELECTOS EN SOCIO-MEDICINA (T.S.S.)			
T.S.S. I	2	4	4
T.S.S. II	2	4	4
T.S.S. III	4	8	6
T.S.S. IV	4	8	8

*Se indica el número de horas/semana que deben cubrirse en el caso de que la asignatura de libre elección sea *teórica*, *práctica* o *teórica-práctica*.

8. PLAN DE EVALUACION Y ACTUALIZACION CURRICULAR

A. POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

La definición de políticas claras y el establecimiento de mecanismos operativos para su aplicación son requisitos indispensables para conducir esta actividad de manera sistemática y permanente. El proceso de evaluación de los planes de estudio permitió definir las siguientes políticas:

Propósitos de la evaluación

- Contrastar los resultados de la aplicación de los programas académicos con los objetivos curriculares.
- Garantizar la calidad de la educación médica en la Facultad.

Para el logro de estos propósitos es pertinente establecer un sistema de evaluación en tres niveles:

1. *La evaluación del proceso*, la cual contribuye al aseguramiento de la calidad de la enseñanza y comprende:
 - 1.1 Examen diagnóstico de los alumnos de nuevo ingreso.
 - 1.2 Establecimiento de estándares de conocimiento, destrezas y habilidades por asignatura, así como los criterios de acreditación.
 - 1.3 Verificación de la congruencia entre los objetivos educativos y los procedimientos de evaluación, de tal manera que los procesos cognoscitivos y afectivos se evalúen mediante procedimientos idóneos, y que para las habilidades y destrezas se disponga de instrumentos validados.
 - 1.4 Diseño del examen profesional de conformidad con los objetivos educacionales del plan de estudios.
 - 1.5 Evaluación del rendimiento y aprovechamiento escolar por procedimientos diferentes a los exámenes ordinarios.
 - 1.6 Evaluación de los métodos de enseñanza.

1.7 Evaluación de los progresos en la capacidad de autoaprendizaje, autopromoción y capacidad de resolver problemas por parte de los alumnos.

2. *La evaluación de los programas académicos* se enfocará fundamentalmente a la evaluación de la validez interna del currículo y consiste principalmente en el análisis de los contenidos, de su interrelación, de su secuencia y niveles de complejidad.
3. *La investigación evaluativa.* En gran medida la evaluación corresponde a investigación. Este nivel permite identificar los aciertos, las deficiencias y las causas que las determinan. Conviene advertir que dentro del contexto internacional, particularmente en los centros de educación superior que compiten por la excelencia académica, se ha institucionalizado la evaluación educativa. Esto resulta explicable, ya que la evaluación ayuda a responder las preguntas de mayor relevancia para una institución educativa:
 - ¿Qué tan capacitados están los egresados para realizar sus funciones profesionales?
 - ¿Cómo pueden ser organizadas las actuales estrategias educativas para mejorar la calidad de la enseñanza?
 - ¿Qué procedimientos y bajo qué condiciones deben aplicarse para mejorar la capacidad de autoaprendizaje y autopromoción de los estudiantes en una sociedad cada vez más competitiva y demandante?
 - ¿Qué estrategias deben aplicarse para que dentro de una universidad con una población tan grande pueda obtenerse el máximo rendimiento individual de los estudiantes?
 - ¿Cómo puede incrementarse la eficiencia docente?
 - ¿Qué procedimientos y actividades complementarias a la enseñanza en el salón de clases, deben ser desarrolladas para favorecer la formación interdisciplinaria?
¿Cómo lograr una adecuada relación entre los subsistemas administrativo y académico?

Por lo anterior, es necesario:

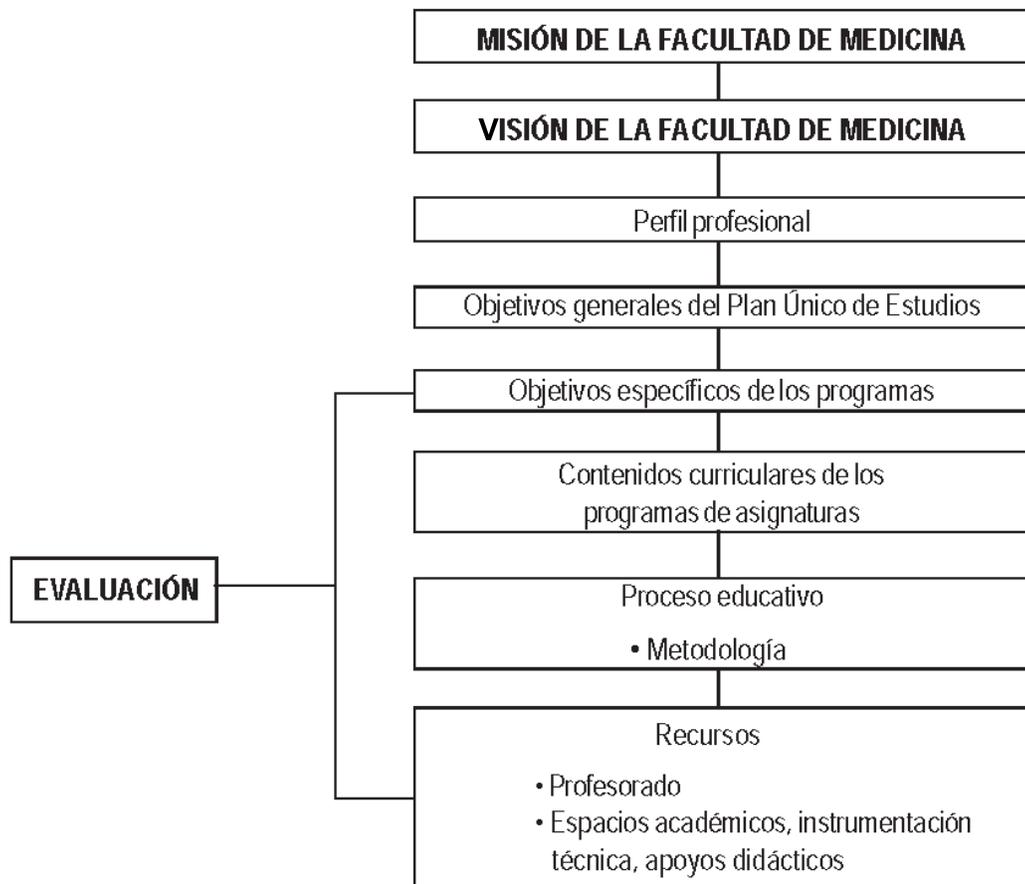
- 3.1. Desarrollar un modelo institucional de evaluación educativa aplicable a las características de la Facultad de Medicina.
- 3.2. Desarrollar un inventario de los métodos, procedimientos e instrumentos nacionales e internacionales para la evaluación del proceso educativo.
- 3.3. Proponer metodologías para desarrollar la evaluación educativa.

- 3.4. Diseñar y probar instrumentos de evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje para las disciplinas básicas, clínicas y sociomédicas.
- 3.5. Diseñar y probar instrumentos para la evaluación de las innovaciones y de las diversas modalidades educativas para avanzar hacia la excelencia académica.
- 3.6. Establecer las guías, manuales de procedimientos, instructivos y documentos técnicos de apoyo para promover las investigaciones educativas.

B. MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN

La Facultad de Medicina tiene establecidos mecanismos para planear los cambios y realizar oportunamente los ajustes en los contenidos de las asignaturas. Hay que considerar que la implantación del Plan Único de Estudios conlleva un cambio en las estrategias de enseñanza así como en las evaluaciones practicadas a los alumnos.

ESQUEMA GENERAL PARA LA EVALUACIÓN CURRICULAR
Análisis de congruencia

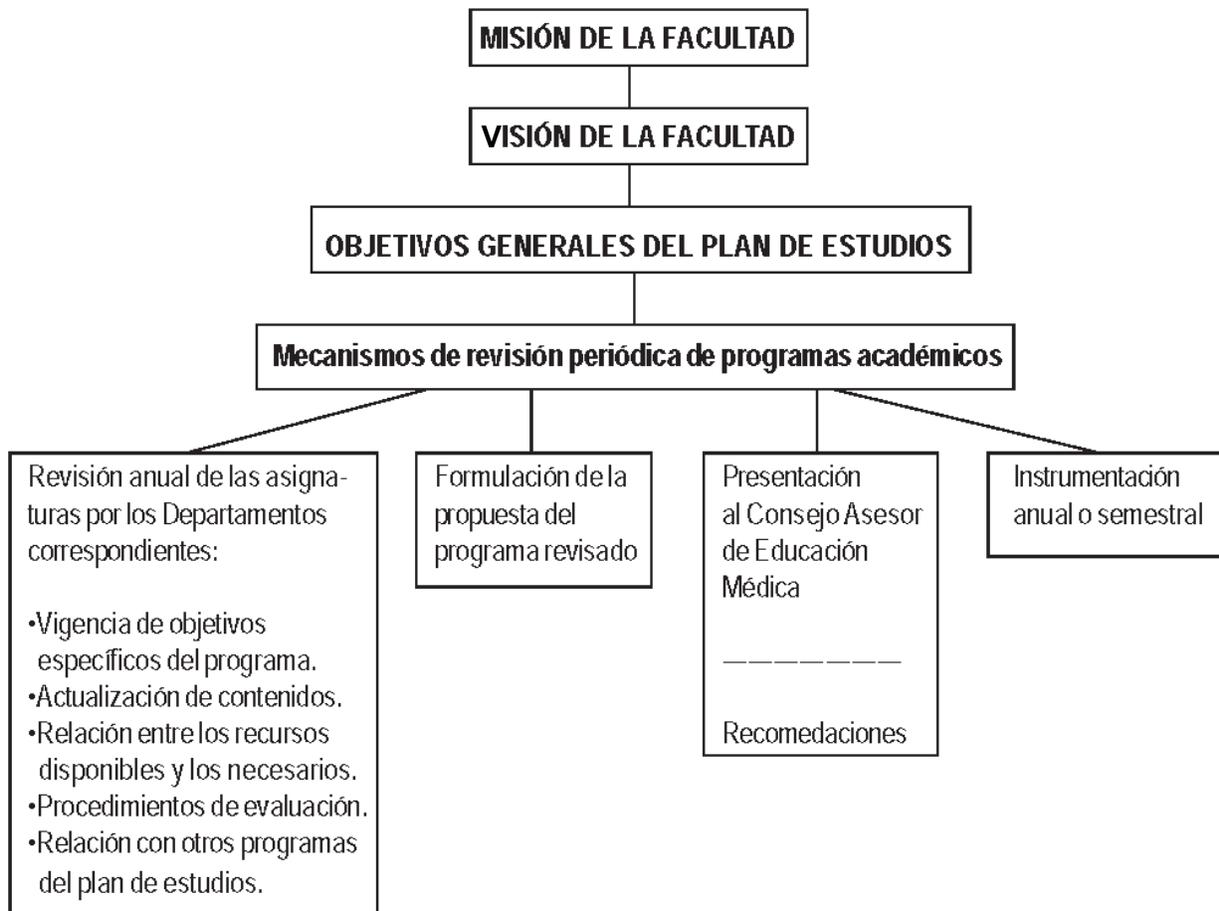


Especial atención merece la aplicación de los criterios educativos formulados en el capítulo 2. Para tal efecto se cuenta con:

- a) Un Consejo Asesor en Educación Médica, que constituye un órgano consultivo del H. Consejo Técnico, y está encargado de analizar y estudiar los cambios en la educación médica en el contexto nacional e internacional. Periódicamente se publican los resultados de estos estudios realizados con un enfoque prospectivo.
- b) La Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS), organismo creado por decreto presidencial y presidido por las Secretarías de Salud y de Educación Pública, en el cual participan, tanto las instituciones de asistencia, como las formadoras de recursos humanos y la Academia Nacional de Medicina. Permite identificar las necesidades de las instituciones de salud y percatarse de la evolución del mercado de trabajo para los médicos.
- c) Un Departamento de Salud Pública que realiza continuos estudios para visualizar los cambios en los perfiles epidemiológicos, los cuales permiten adecuar los contenidos a las necesidades de salud de la población.
- d) Todos los departamentos académicos cuentan con grupos de investigación, situación que permite al cuerpo docente mantenerse actualizado en cuanto a los avances en cada área del conocimiento.
- e) La Secretaría de Educación Médica desarrolla investigación educativa y mantiene una revisión constante sobre la literatura del área.
- f) La Secretaría General de la Facultad se responsabiliza de coordinar las actividades de evaluación en los siguientes rubros:
 - Puesta en marcha del Plan Único de Estudios con objeto de aplicar los criterios educativos enlistados en el capítulo correspondiente.
 - Innovación de las estrategias docentes.
 - Aplicación de instrumentos para medir el avance de los estudiantes, así como medición de la calidad docente.

Estas acciones se realizan de manera coordinada con el personal técnico de los departamentos académicos y la Secretaría de Educación Médica de la propia Facultad.

Con estos elementos se efectúa el análisis del contexto al cual habrá de responder la educación médica. Los objetivos, contenidos, actividades de aprendizaje y mecanis-

EVALUACIÓN PERIÓDICA DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS DEL PLAN ÚNICO DE ESTUDIOS

mos de evaluación de las diversas asignaturas se revisan anualmente por los diferentes Departamentos y las Secretarías de Enseñanza Clínica, Internado y Servicio Social y Educación Médica; las modificaciones en los contenidos se turnan al H. Consejo Técnico para su aprobación y se publican en los *Manuales departamentales* de cada asignatura.

C. DE LOS ALUMNOS

La Facultad de Medicina tiene una amplia tradición en la aplicación de exámenes departamentales. Estas evaluaciones son tanto formativas como sumativas y, por lo general, consisten en tres o cuatro exámenes parciales por asignatura y dos periodos de exámenes ordinarios y uno extraordinario. Las evaluaciones abarcan los aspectos teóricos y prácticos y los resultados de las mismas permiten una realimentación del proceso educativo.

La evaluación aprobatoria del alumno se integra con dos tipos de calificaciones: la del examen teórico de carácter departamental y la del práctico. Al inicio del ciclo escolar los Departamentos y la Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado y Servicio Social informan a los alumnos de los criterios que se siguen para establecer estas calificaciones.

La calificación aprobatoria de cada curso se expresará de acuerdo a lo establecido por el H. Consejo Universitario y el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina.

D. DE LOS PROFESORES

Está establecido que para ser profesor universitario se deben cumplir una serie de requisitos académico-administrativos; de igual manera, la promoción del personal docente se ajusta a diversos procedimientos que sirven para calificar el mérito académico con el propósito de garantizar un nivel adecuado de competencia profesional.

MATRIZ COMPARATIVA DE LOS MÉTODOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROFESOR

MÉTODOS DE EVALUACIÓN	Niveles de efectividad					
	CA	HO	RE	HRA	EF	ES
Observador de la clase, experto externo, personal directivo*, evaluador	1	2	2	2	1	1
Evaluación del estudiante	3	2	1	2	2	2
Autoevaluación	2	2	2	2	2	2

CA Calidad académica
HO Habilidades organizativas
RE Relación con los estudiantes
HRA Habilidad para realimentarse
EF Evaluación formativa
ES Evaluación sumativa

(1) Muy efectivo
(2) Parcialmente efectivo
(3) No efectivo
(*) La efectividad de la evaluación del cuerpo directivo es variable

LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS EN LAS ASIGNATURAS DE LA CARRERA DE MÉDICO CIRUJANO

Los presentes Lineamientos fueron aprobados para su aplicación y vigencia inmediata por el pleno del H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina, UNAM, durante su sesión extraordinaria celebrada el 5 de julio de 2006, teniendo su fundamento en el Reglamento General de Exámenes de la UNAM y en el Plan Único de Estudios de la carrera.

1. Cada departamento o secretaría responsable de una asignatura establecerá en el programa académico correspondiente las unidades temáticas en que se dividirá y el número de evaluaciones parciales con que se calificará a los alumnos.
2. Los programas académicos de las asignaturas incluirán, entre otras, la definición de:
 - a) La composición y ponderación de la forma en que se evaluará a los alumnos en la calificación del profesor.
 - b) Si se entrega o no a los alumnos el examen y su clave de respuestas.
 - c) El número de reactivos y el tiempo para resolver los diferentes exámenes.
3. En todas las asignaturas se contará con dos calificaciones: la del profesor y la departamental.
 - a) Para cada asignatura se definirá la ponderación de cada una de ellas, la que podrá variar entre 40 y 60 % y cuya suma deberá representar 100 %.
 - b) Para cada unidad temática se contará con una calificación que permitirá determinar si el alumno está o no exento de presentar el examen ordinario en su totalidad, o si deberá presentar alguna o algunas de las unidades temáticas del curso.
4. La evaluación del profesor incluirá una calificación por cada unidad temática del curso. El profesor informará al departamento o secretaría correspondiente y a sus alumnos, la forma en que los evaluará, la que podrá ser compuesta, entre otras, por los resultados de los exámenes que aplique, la presentación de trabajos, par-

ticipación en clase, ejercicios de integración y de laboratorio, prácticas obligatorias, talleres y actitud asumida por el alumno en el curso.

5. La evaluación departamental corresponderá a la calificación obtenida por el alumno en los exámenes teóricos y prácticos parciales. Los exámenes serán elaborados colegiadamente y aplicados por los profesores del curso, bajo la coordinación de los departamentos o secretaría correspondientes.
6. Los exámenes se integrarán a partir de bancos de reactivos elaborados por cada departamento o secretaría, con la participación de los profesores. Tendrán las características que permitan evaluar de forma homogénea, el grado de aprendizaje y dominio de los conocimientos, habilidades y competencias definidos en el programa de la asignatura. Para ello, los bancos contarán con la definición del grado de dificultad de los reactivos, su capacidad discriminatoria y los contenidos evaluados.
7. El H. Consejo Técnico definirá el calendario de exámenes departamentales con base en la propuesta que formule la Secretaría de Servicios Escolares, previa consulta con los departamentos y representantes de alumnos.
8. Con los resultados de las evaluaciones del profesor y del examen departamental se definirá si el estudiante exenta o no la totalidad del examen ordinario, o si deberá presentar alguna, algunas o todas las unidades temáticas del curso, bajo los siguientes criterios:
 - a) El alumno quedará exento de presentar la totalidad del examen ordinario, si el promedio de las calificaciones aprobatorias obtenidas en las unidades temáticas es de 8.5 ó mayor, y tiene un mínimo de 80 % de asistencias.
 - b) El alumno podrá exentar la presentación, en el examen ordinario, de una o varias unidades temáticas en las que haya obtenido un promedio mínimo de 8.5.
 - c) En relación con el inciso que antecede, la calificación obtenida por el alumno en la unidad temática exenta, sin redondeo, se hará equivalente al número de aciertos que corresponda en el examen ordinario y esta cifra se sumará a los aciertos obtenidos en las unidades temáticas presentadas en dicho examen, siempre y cuando éstas últimas sean aprobatorias.
 - d) La calificación así obtenida, será la que se asiente en el acta correspondiente.

9. Los exámenes ordinarios serán elaborados colegiadamente y aplicados por los profesores de la asignatura, bajo la coordinación de los departamentos o secretaría correspondientes, a los alumnos que no hubieran alcanzado la exención total del examen.

Podrán presentar examen ordinario, los alumnos que habiendo cursado la materia no hayan quedado exentos de conformidad con lo arriba señalado. Se considerará cursada la materia cuando se cuente con al menos el 80% de asistencia al curso, se hayan presentado los exámenes parciales y realizado los ejercicios, trabajos y prácticas obligatorias que el programa académico de la asignatura determine.

Los exámenes ordinarios podrán incluir la evaluación de aspectos teóricos y prácticos según corresponda. En caso de ser así, para acreditar la asignatura se requiere obtener una calificación aprobatoria en ambos aspectos.

De acuerdo a la legislación universitaria habrá dos periodos de exámenes ordinarios, los cuales deberán tener condiciones semejantes, pudiendo presentarse el alumno en cualquiera de ellos, o en ambos. Si el alumno acredita la materia en alguno, la calificación obtenida será definitiva.

10. Los exámenes extraordinarios serán elaborados colegiadamente y aplicados de forma similar a los ordinarios. En el caso de un alumno que hubiera alcanzado la exención parcial de una o varias unidades temáticas, no se seguirá el procedimiento señalado con anterioridad, es decir, el alumno que presente examen extraordinario será evaluado en la totalidad de la asignatura.

Podrán presentar examen extraordinario los alumnos que: a) habiendo estado inscritos en la asignatura no la hayan acreditado, b) siendo alumnos de la Facultad no hayan estado inscritos en la asignatura o no la hayan cursado, c) habiendo estado inscritos dos veces en la asignatura no puedan inscribirse nuevamente a ella, o d) hayan llegado al límite de tiempo en que pueden estar inscritos en la carrera.

El examen extraordinario abarcará la totalidad del programa y podrá incluir la evaluación de aspectos teóricos y prácticos según corresponda. En caso de ser así, para acreditar la asignatura se requiere obtener una calificación aprobatoria en cada uno de estos aspectos.

La calificación obtenida en el examen no será promediada con ninguna calificación precedente.

11. La calificación obtenida con decimales se expresará con base en lo siguiente:

- a) En calificaciones finales aprobatorias con fracción de 0.5 a 0.9, éstas se redondearán al número entero inmediato superior, las fracciones de 0.1 a 0.4 se redondearán al entero inmediato inferior; entendiéndose por calificación final aprobatoria, a la alcanzada en el caso de la exención total o a la obtenida en los exámenes ordinarios o extraordinario.
- b) La calificación mínima aprobatoria será 6 (SEIS). Las calificaciones menores a este entero serán expresadas en los documentos correspondientes como 5 (CINCO), que significa No ACREDITADA.
- c) Las calificaciones parciales se expresarán con un decimal, y en relación con el inciso arriba señalado, las calificaciones no aprobatorias no se expresarán como 5 (CINCO), sino con la calificación que corresponda.

12. En todos los tipos de exámenes parciales, el profesor realizará la realimentación con sus alumnos, dándoles a conocer las calificaciones en un plazo no mayor de 10 días una vez realizada la evaluación correspondiente. Las rectificaciones que sean necesarias en caso de error, se realizarán en los siguientes 15 días a partir de la fecha en que se informen los resultados.

En caso de revisión de examen, se estará a lo dispuesto por el artículo 8o. del Reglamento General de Exámenes que señala que a petición de los interesados, los directores de las facultades y escuelas de la Universidad acordarán la revisión de las pruebas dentro de los 60 días siguientes a la fecha en que se den a conocer las calificaciones finales para que, en su caso, se modifiquen las calificaciones, siempre que se trate de pruebas escritas, gráficas o susceptible de revisión. Para tal efecto, el director designará una comisión formada preferentemente por dos profesores de la asignatura de que se trate, la que resolverá en un plazo no mayor de 15 días.

13. El proceso de calificación se ajustará a lo siguiente:

- a) La Secretaría de Servicios Escolares realizará la lectura óptica y análisis estadístico de los resultados de los exámenes, los cuales entregará al departamento o secretaría correspondiente dentro de los cinco días posteriores a la presentación de los exámenes.

- b) La calificación que se asentará en las actas como resultado de la exención, de los exámenes ordinarios o del examen extraordinario, según sea el caso, será de acuerdo a la escala 10, 9, 8, 7, 6 (ACREDITADO), 5 (NO ACREDITADO) o NP (NO PRESENTADO).
 - c) En un plazo no mayor de cinco días después de presentado el correspondiente examen ordinario, los profesores deberán remitir las actas revisadas y firmadas a la Secretaría de Servicios Escolares.
14. Los titulares de los departamentos o secretaría correspondientes, revisarán y analizarán con los profesores los resultados de los exámenes con el propósito de reorientar los programas y los procedimientos de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas.
 15. La participación de los profesores en la elaboración de reactivos que conformarán el banco de la asignatura, será considerada para su evaluación académica y la de los diferentes programas de estímulos al desempeño.
 16. Anualmente, la Dirección de la Facultad deberá presentar al H. Consejo Técnico un informe de los resultados alcanzados en la evaluación del aprendizaje en todas las asignaturas, en el examen profesional y en los resultados obtenidos por los alumnos en el Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM).
 17. Los asuntos no previstos serán resueltos por el Director siguiendo principios de equidad y justicia. De sus decisiones y de la necesidad de ajustar los presentes Lineamientos, deberá informar al Consejo Técnico para que se determine lo conducente.

9. ELEMENTOS PARA EL CONTROL ACADÉMICO Y ADMINISTRATIVO DEL PLAN ÚNICO DE ESTUDIOS

A. Requisito de ingreso. Bachillerato área Química-Biológica o C.C.H.

B. Requisitos de permanencia. Para la reinscripción es necesario haber concluido y aprobado las asignaturas del ciclo previo. En caso de asignaturas semestrales es requisito aprobar las asignaturas del primer semestre para poder cursar las del segundo, abriéndose un periodo de exámenes finales y extraordinarios previo al inicio de las actividades de este último.

Al término del segundo semestre se abrirá un periodo de exámenes finales y extraordinarios para las asignaturas anuales y las del segundo semestre.

C. Seriación. El orden de las asignaturas está dado por una secuencia lógica de ellas que considera el grado de complejidad, profundidad e interrelación con otras asignaturas que permita al alumno la adquisición, asimilación, e integración del conocimiento, para lo cual se ha establecido una estricta seriación de las mismas: semestral y anual de acuerdo a la duración de cada una de ellas. La seriación se aplicará de la siguiente forma:

Requisitos de reinscripción

- 2o. año** Acreditar todas las asignaturas del 1o. año. Un total de 84 créditos.
- 3o. año** Acreditar todas las asignaturas del 2o. año (84 créditos del 1o. año y 94 del segundo). Un total de 178 créditos.
- 2o. sem.** Acreditar todas las asignaturas del 1o. semestre del 3o. año (178 créditos del 1o. y 2o. año más 39 créditos del 1o. semestre del 3o. año). Un total de 217 créditos.
- 4o. año** Acreditar todas las asignaturas del 3o. año (178 créditos del 1o. y 2o. año, más 91 créditos del 3o. año). Un total de 269 créditos.
- 2o. sem.** Acreditar todas las asignaturas del 1o. semestre (269 créditos del 1o., 2o. y 3o. año y 4 créditos del 1o. semestre del 4o. año). Un total de 273 créditos.

El total de créditos mencionados no considera a los créditos proporcionados por las asignaturas de libre elección.

Internado Acreditar todas las asignaturas del 4o. año y contar con los 16 créditos de las asignaturas de libre elección (351 créditos de 1o. , 2o., 3o. y 4o. años más 16 créditos de las asignaturas de libre elección). Un total de 367 créditos.

Servicio Social Acreditar 367 créditos más los 82 correspondientes al Internado. Un total de 449 créditos.

Las asignaturas de libre elección no tendrán seriación. Los alumnos pueden inscribirse a éstas en el orden y en el año que deseen, siempre y cuando cumplan con los requisitos establecidos en cada una de ellas.

D. Carácter de obligatoriedad de las asignaturas

El Plan Único de Estudios está integrado por: seis asignaturas en el primer año, seis en el segundo, siete en el tercero y cuatro en el cuarto año, una que corresponde al quinto año de Internado y el Servicio Social en el sexto año sin valor en créditos. Las asignaturas del plan de estudios son obligatorias, incluyendo a las asignaturas de libre elección necesarias para cubrir los 16 créditos estipulados.

E. Requisitos de egreso y opciones de titulación*

TODOS LOS ALUMNOS DEBERÁN:

- Realizar servicio social.
- Presentar un reporte técnico del mismo.
- Aprobar el examen de comprensión de lectura de inglés técnico médico.
- Aprobar un examen práctico.

*Acuerdo del H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina, UNAM (sesión del 13 de abril de 2005).

Y OPTAR POR ALGUNA DE LAS SIGUIENTES OPCIONES:

Opción A

Titulación por actividad de investigación. Podrá elegir esta opción el alumno, inscrito en el Programa de Apoyo y Fomento a la Investigación Estudiantil, o que presente evidencia de su participación en artículos publicados en revistas indizadas, que se incorpore al menos por un año a un proyecto de investigación registrado en el mismo Programa. Deberá entregar un trabajo escrito que podrá consistir en una tesis, una tesina o un artículo aceptado para su publicación en una revista arbitrada e indizada. En el caso de la tesis o de la tesina, la réplica oral se realizará conforme se establece en los artículos 21, 22 y 24 del Reglamento General de Exámenes de la UNAM. En el caso del artículo, la evaluación se realizará conforme a lo dispuesto en el artículo 23 del mismo.

Opción B

Titulación mediante examen general de conocimientos. Comprenderá la aprobación de un examen escrito, que consistirá en una exploración general de los conocimientos del estudiante, de su capacidad para aplicarlos y de su criterio profesional. Podrá efectuarse en una o varias sesiones. La normatividad que regule esta opción será determinada por el H. Consejo Técnico de la Facultad. Será requisito aprobar este examen antes de realizar el servicio social.

Opción C

Titulación por totalidad de créditos y alto nivel académico. Podrán elegir esta opción los alumnos que cumplan los siguientes requisitos:

- I. Haber obtenido un promedio mínimo de 9.5;
- II. Haber cubierto la totalidad de los créditos de su plan de estudios en el periodo previsto en el mismo;
- III. No haber obtenido calificación reprobatoria en alguna asignatura o módulo.

Opción D

Titulación por estudios de posgrado. El alumno que elija esta opción deberá:

- I. Ingresar a una especialización, maestría o doctorado impartido por la UNAM, cumpliendo los requisitos correspondientes.
- II. Acreditar las asignaturas o actividades académicas del primer semestre del plan de estudios del posgrado.

REFERENCIAS

1. Congreso Universitario. Acuerdos. Mesa II. Formación Académica y Profesiones. Gaceta UNAM [Suplemento especial], 2 de agosto 1990; p. 6-8.
2. De la Fuente JR. Hacia una renovación de la educación médica. Rev Fac Med UNAM. 1993; 36(2): 71-72.
3. De la Fuente JR. Medical education in México. Mexican Studies. 1993; 9(2): 295-302.
4. De la Fuente JR. Médicos para el futuro. Rev UNAM. 1992; 496:10-11.
5. Educating Medical Students: Assessing Change in Medical Education. The Road to Implementation. Association of American Medical Colleges U.S.A. 1992.
6. Evaluación del Programa de Medicina General Integral. Secretaría de Enseñanza e Investigación en Atención Primaria de la Salud. Programa de Medicina General Integral. México: Facultad de Medicina UNAM; 1986.
7. Evidence-Based Medicine. A New Approach to Teaching the Practice of Medicine. Evidence-Based Medicine Working Group. JAMA. 1992; 268: 2420-2425.
8. General Medical Council. Recommendations on General Clinical Training. London. October, 1987.
9. Laguna J y col. Plan de estudios experimental de medicina general (Plan A-36). México: Educación Médica y Salud. 1974; 2: 205-225.
10. Laguna J, Ruiz Tapia RA (eds). Evaluación de la Educación Médica. Memorias de la XI Conferencia Panamericana de Educación Médica. Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades (Escuelas) de Medicina. México, 1987.
11. Narro J y col. Los desafíos de la educación médica en México. Ed. UNAM; 1990.
12. Piña Garza E, Saldaña Y. Taller de Evaluación de Programas de Enseñanza en Bioquímica. Mensaje Bioquímico. 1992;16:125-136.

13. Plan de Estudios de la Carrera de Médico Cirujano 1985. México: Facultad de Medicina, UNAM.
14. Proyecto de fusión de los planes de estudio de la carrera de médico cirujano. Documento de trabajo. Facultad de Medicina, UNAM. 1992.
15. Physicians for the Twenty-First Century. Report of The Panel on the General Professional Education of the Physician and College Preparation for Medicine. Association of American Medical Colleges. Washington D.C. 1984.
16. Seminario académico: “El currículo médico a debate”. Conferencias y sesiones realizadas en la Facultad de Medicina de la UNAM, Ciudad Universitaria 2, 3 y 4 de septiembre de 1992 y 28 de septiembre al 2 de octubre de 1992.
17. Tosteson DC. New Pathways in General Medical Education. N Engl J Med 1990; 322: 234-238.
18. World Federation for Medical Education. World Conference on Medical Education [Report]. Edimburg; 7-12 August, 1988.
19. World Federation for Medical Education. World Conference on Medical Education. 8-12 August 1993. “The Changing Medical Profession: Implication for Medical Education”.
20. World Health Organization. Regional Report for the Americas. Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades (Escuelas) de Medicina (FEPAFEM) Educación Médica en las Américas (Proyecto EMA). Caracas, 1988.