



LICENCIATURA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS BIOMÉDICOS

OBJETIVO DE LA CARRERA.

El objetivo de la licenciatura de ingeniería en Sistemas Biomédicos es formar ingenieros con conocimientos sólidos y habilidades en los principios de la ingeniería en las áreas de biomecánica, instrumentación biomédica y logística hospitalaria, para integrarlos y aplicarlos en el área biomédica, conforme al perfil profesional.

PERFIL DEL EGRESADO

Los egresados de la Facultad de Ingeniería deberán poseer: capacidades para la innovación, potencial para aportar a la creación de tecnologías y actitud emprendedora, con sensibilidad social y ética profesional; y con potencialidad y vocación para constituirse en factor de cambio. Los egresados de la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Biomédicos tendrán los siguientes conocimientos, habilidades y actitudes:

CONOCIMIENTOS

El egresado de Ingeniería en Sistemas Biomédicos es el profesional con conocimientos sólidos en física, matemáticas y química, así como un dominio de los conceptos fundamentales de fisiología, anatomía y biología, los cuales aplicará en las áreas de biomecánica, instrumentación biomédica y logística hospitalaria. El egresado se caracterizará por:

- Su capacidad de integrar los conocimientos adquiridos en Ingeniería y en el área de las Ciencias de la Salud con la finalidad de diseñar, implantar y desarrollar nuevas tecnologías en el ambiente biomédico hospitalario o industrial.
- Contar con capacidad para solucionar problemas, realizar innovaciones y crear tecnología.
- Participar en proyectos de investigación básica y aplicada, interactuando con médicos, biólogos y con ingenieros mecánicos, mecatrónicos, electrónicos e industriales, entre otras áreas afines.
- Mostrar habilidades de liderazgo, en las diversas actividades utilizar estándares profesionales de trabajo en las funciones de planeación, dirección, evaluación y control de los sistemas hospitalarios, procurando la mayor eficiencia, productividad, seguridad y calidad.

APTITUDES Y HABILIDADES

El egresado de esta licenciatura podrá:

- Diseñar, construir, operar y mantener equipos para su aplicación en sistemas biomédicos.
- Gestionar, evaluar, comparar y seleccionar equipo para sistemas biomédicos.
- Modelar, simular e interpretar el comportamiento de sistemas biomédicos.
- Ser capaz de desarrollar, operar y mantener procesos productivos y operativos en el área de ciencias de la salud.
- Crear, con actitud empresarial, nuevas fuentes de empleo.
- Integrar y coordinar personas y grupos interdisciplinarios.



- Realizar análisis y síntesis de datos e información.

ACTITUDES

Las actitudes del egresado de la licenciatura de Ingeniería en Sistemas Biomédicos desde el punto de vista profesional son:

- Ser creativo e innovador.
- Ser disciplinado y dinámico.
- Ser emprendedor con liderazgo e iniciativa propia.
- Tener confianza en su preparación académica.
- Tener una mente abierta orientada hacia la solución de problemas en la ingeniería.
- Ser honesto, responsable y crítico.
- Actualizarse, superarse y ser competente en su profesión.
- Responsabilizarse del cuidado al medio ambiente.
- Actuar con altos principios éticos en todas sus actividades.

En cuanto a las actitudes sociales, debe desarrollar las siguientes:

- Conciencia de la problemática nacional, basada en el conocimiento de la realidad del país.
- Vocación de servicio profesional.
- Promover el cambio en la mentalidad frente a la competitividad internacional.
- Actitud humanista y de servicio hacia la sociedad.
- Compromiso con la preservación del medio ambiente.

ÁREAS DE CONOCIMIENTO

La licenciatura de Ingeniería en Sistemas Biomédicos cuenta con tres áreas del conocimiento, el alumno cursará asignaturas de ciencias básicas, ciencias de la ingeniería y de ingeniería aplicada conforme al área seleccionada.

El egresado del área de **logística hospitalaria** será capaz de gestionar y administrar de manera eficaz y eficiente unidades médicas que brindan servicios de salud y atención hospitalaria, que garanticen la mejor calidad en la atención y satisfacción de las necesidades específicas de las unidades médicas y del usuario, con un enfoque de competitividad, humano y productivo.

El egresado del área de **instrumentación biomédica** será el profesional especializado en diseñar, integrar, operar, mantener, mejorar y generar equipos para aplicaciones biomédicas; así como adquirir, acondicionar, procesar y monitorear las señales biológicas del cuerpo humano.

El egresado del área de **biomecánica** será capaz de diseñar, mejorar y generar tecnología de asistencia médica como dispositivos protésicos, instrumental médico, equipo hospitalario y de rehabilitación y estará capacitado para mejorar el entorno y los medios de trabajo, con base en los estudios de datos anatómo-fisiológicos y tecnológicos aplicados a problemas de mutua adaptación entre el hombre y su ambiente, así como procurar el desarrollo óptimo de las actividades humanas, también realizará investigación en las áreas de biomateriales, biotermofluidos y análisis antropométricos, que podrá ser aplicada en el desarrollo de sistemas biomédicos.



PERFIL DEL ASPIRANTE

El estudiante interesado en ingresar a la Licenciatura de Ingeniería en Sistemas Biomédicos, en la Facultad de Ingeniería de la UNAM, debe ser egresado de la Escuela Nacional Preparatoria, del Colegio de Ciencias y Humanidades o de otros programas de Educación Media Superior. Es conveniente que haya cursado el área de las Ciencias Físico-Matemáticas o el conjunto de asignaturas relacionadas con estos campos de conocimiento en el Colegio de Ciencias y Humanidades, o en otros planes de estudio de Educación Media Superior. Para todos los casos, el perfil deseable incluye los siguientes conocimientos, habilidades y actitudes.

Requiere poseer conocimientos sólidos de matemáticas en álgebra, geometría analítica y cálculo diferencial e integral; también debe contar con sólidos conocimientos de física, particularmente en lo que respecta a temas relacionados con mecánica clásica, así como conocimientos generales de química y de computación. Es también conveniente que posea conocimientos de inglés, por lo menos a nivel de comprensión de textos. Por lo que respecta a las habilidades, es importante que tenga disposición para el trabajo en equipo, capacidad de análisis y síntesis, y de adaptación a situaciones nuevas, así como espíritu creativo.

Adicionalmente el estudiante interesado en ingresar a la licenciatura de Ingeniería en Sistemas Biomédicos debe contar con el interés por el área de las Ciencias de la Salud.

REQUISITOS DE INGRESO

El aspirante a ingresar a la licenciatura de Ingeniería en Sistemas Biomédicos debe cumplir con los requisitos estipulados por la Legislación Universitaria, específicamente en el Reglamento General de Inscripciones en los artículos 2º y 4º.

La licenciatura de Ingeniería en Sistemas Biomédicos es de ingreso indirecto, por lo que sólo podrán ingresar los alumnos provenientes del primer semestre de las licenciaturas de la División de Ingeniería Mecánica e Industrial y de la División de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería, que cubran los siguientes requisitos:

1. Ser alumno regular de las licenciaturas impartidas en la Facultad de Ingeniería.
2. Haber terminado en su totalidad los créditos del primer semestre preferentemente con un promedio mínimo de 8.0 (ocho).
3. Haber obtenido una evaluación aprobatoria en el Seminario de Sistemas Biomédicos.
4. La selección y admisión de los aspirantes se lleva a cabo por el Subcomité de Admisión que estará integrado por cinco profesores del Comité de Carrera de Ingeniería en Sistemas Biomédicos.

El cupo de esta licenciatura será propuesto por el Comité de Carrera de Ingeniería en Sistemas Biomédicos, en común acuerdo con la Coordinación de Servicio Social de la Facultad de Medicina de la UNAM y será presentado al Consejo Técnico de la Facultad de Ingeniería para su aprobación.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
DIVISIÓN DE INGENIERÍA MECÁNICA E INDUSTRIAL



FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO DE LA LICENCIATURA DE
INGENIERÍA EN SISTEMAS BIOMÉDICOS

Semestre	ASIGNATURAS CURRICULARES****						Créditos				
							Obligatorias	Obligatorias de elección	Optativas	Optativas de Elección	Totales
1	ÁLGEBRA 8 t p T 4.0 0.0 4.0	CÁLCULO Y GEOMETRÍA ANALÍTICA 12 t p T 6.0 0.0 6.0	QUÍMICA (L+) 10 t p T 4.0 2.0 6.0	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN (L) 10 t p T 4.0 2.0 6.0	REDACCIÓN Y EXPOSICIÓN DE TEMAS DE INGENIERÍA 6 t p T 2.0 2.0 4.0		46	0	0	0	46
2	ÁLGEBRA LINEAL 8 t p T 4.0 0.0 4.0	CÁLCULO INTEGRAL 8 t p T 4.0 0.0 4.0	ESTÁTICA 8 t p T 4.0 0.0 4.0	MANUFACTURA I (L+) 8 t p T 2 4 6.0	CULTURA Y COMUNICACIÓN 2 t p T 0.0 2.0 2.0	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA EN SISTEMAS BIOMÉDICOS (L) 2 t p T 0.0 2.0 2.0	36	0	0	0	36
3	ECUACIONES DIFERENCIALES 8 t p T 4.0 0.0 4.0	CÁLCULO VECTORIAL 8 t p T 4.0 0.0 4.0	ONEMÁTICA Y DINÁMICA 8 t p T 4.0 0.0 4.0	INGENIERÍA ECONÓMICA 8 t p T 4.0 0.0 4.0	DIBUJO MECÁNICO INDUSTRIAL (L) 6 t p T 2 2 4.0	BIOQUÍMICA 8 t p T 4.0 0.0 4.0	46	0	0	0	46
4	ANÁLISIS NUMÉRICO 8 t p T 4.0 0.0 4.0	PROBABILIDAD 8 t p T 4.0 0.0 4.0	TERMODINÁMICA (L+) 10 t p T 4.0 2.0 6.0	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO (L+) 10 t p T 4.0 2.0 6.0	OPTATIVA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES 2 t p T 0.0 2.0 2.0	BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR 6 t p T 2.0 2.0 4.0	42	0	2	0	44
5	ANÁLISIS DE CIRCUITOS (L) 10 t p T 4.0 2.0 6.0	ESTADÍSTICA 8 t p T 4.0 0.0 4.0	INGENIERÍA DE MATERIALES (L+) 10 t p T 4.0 2.0 6.0	OBIGATORIA DE ELECCIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS 8 t p T 4.0 0.0 4.0	OPTATIVA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES 2 t p T 0.0 2.0 2.0	INTRODUCCIÓN A LA ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA I 8 t p T 4.0 0.0 4.0	36	8	2	0	46
6	ELECTRÓNICA BÁSICA (L) 10 t p T 4.0 2.0 6.0	MECÁNICA DE SÓLIDOS 8 t p T 4.0 0.0 4.0	ESTUDIO DEL TRABAJO (L) 10 t p T 4.0 2.0 6.0	OBIGATORIA DE ELECCIÓN DE CIENCIAS DE LA ISBM 8 t p T 4.0 0.0 4.0	OPTATIVA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES 2 t p T 0.0 2.0 2.0	INTRODUCCIÓN A LA ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA II (L) 10 t p T 4.0 2.0 6.0	38	8	2	0	48
7	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL 8 t p T 4.0 0.0 4.0	MECÁNICA DEL CUERPO HUMANO (L) 10 t p T 4.0 2.0 6.0	ÉTICA PROFESIONAL 6 t p T 2.0 2.0 4.0	PSICOLOGÍA MÉDICA 8 t p T 4.0 0.0 4.0	OBIGATORIA DE ELECCIÓN DE CIENCIAS DE LA ISBM 8 t p T 4.0 0.0 4.0	OBIGATORIA DE ELECCIÓN DE CIENCIAS DE LA ISBM 8 t p T 4.0 0.0 4.0	32	16	0	0	48
8	ASPECTOS LEGALES EN LAS ORGANIZACIONES DE LA ATENCIÓN MÉDICA 8 t p T 4.0 0.0 4.0	INSTALACIONES HOSPITALARIAS 8 t p T 4.0 0.0 4.0	OPTATIVA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA EN SISTEMAS BIOMÉDICOS 8 t p T 4.0 0.0 4.0	OPTATIVA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA EN SISTEMAS BIOMÉDICOS 8 t p T 4.0 0.0 4.0	OBIGATORIA DE ELECCIÓN DE CIENCIAS DE LA ISBM 8 t p T 4.0 0.0 4.0	OBIGATORIA DE ELECCIÓN DE CIENCIAS DE LA ISBM 8 t p T 4.0 0.0 4.0	16	16	0	16	48
9	ESTANCIA 20 t p T 0.0 20.0 20.0					20	0	0	0	20	
10	OPTATIVA DE LA INGENIERÍA APLICADA EN SISTEMAS BIOMÉDICOS 8 t p T 4.0 0.0 4.0	OPTATIVA DE LA INGENIERÍA APLICADA EN SISTEMAS BIOMÉDICOS 8 t p T 4.0 0.0 4.0	OPTATIVA DE LA INGENIERÍA APLICADA EN SISTEMAS BIOMÉDICOS 8 t p T 4.0 0.0 4.0	OPTATIVA DE LA INGENIERÍA APLICADA EN SISTEMAS BIOMÉDICOS 8 t p T 4.0 0.0 4.0	OPTATIVA DEL ÁREA MEDICOBIOLÓGICA 8 t p T 4.0 0.0 4.0	RECURSOS Y NECESIDADES DE MÉXICO 8 t p T 4 0 4.0	8	0	40	0	48

- Asignaturas de ciencias básicas (130 créditos)
- Asignaturas de ciencias de la ingeniería (120 créditos)
- Asignaturas de ingeniería aplicada (60 créditos)
- Asignaturas de ciencias sociales y humanidades (26 créditos)
- Otras asignaturas convenientes (10 créditos)
- Específicas de Sistemas Biomédicos (74 créditos)

Créditos obligatorios	320		
Créditos obligatorios de elección		48	
Créditos optativos (mín.)			46
Créditos optativos de elección			16
Total			430
Horas obligatorias	3008		
Horas obligatorias de elección		384	
Horas optativas			416
Horas optativas de elección			128
Pensum académico total:			3936

(en rúbrica)





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
DIVISIÓN DE INGENIERÍA MECÁNICA E INDUSTRIAL



ASIGNATURAS OBLIGATORIAS DE ELECCIÓN Y OPTATIVAS DEL PLAN DE ESTUDIOS

MÓDULO DE INSTRUMENTACIÓN BIOMÉDICA

Obligatoria de elección de Ciencias Básicas	
MATEMÁTICAS AVANZADAS	8
Obligatorias de elección de Ciencias de la Ingeniería en Sistemas Biomédicos	
AMPLIFICACIÓN Y FILTRADO DE SEÑALES MÉDICAS (L)	10
ANÁLISIS DE BIOSEÑALES (L)	10
CIRCUITOS DIGITALES (L)	10
MEDICIONES CLÍNICAS (L)	10
SISTEMAS DE MEDICIÓN Y TRANSDUCTORES MÉDICOS (L)	10
Optativas de Ciencias la Ingeniería en Sistemas Biomédicos	
BIOMATERIALES (L)	10
BIOTERMOFLUIDOS I (L+)	10
CALIDAD	8
DISEÑO DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS	8
ERGONOMÍA	8
EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	8
INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES I	8
OPTIMIZACIÓN DE OPERACIONES	8
PLANEACIÓN Y CONTROL DE RECURSOS HOSPITALARIOS (L)	10

MÓDULO DE BIOMECÁNICA

Obligatoria de elección de Ciencias Básicas	
ACÚSTICA Y ÓPTICA (L)	10
Obligatorias de elección de Ciencias de la Ingeniería en Sistemas Biomédicos	
BIOMATERIALES (L)	10
BIOTERMOFLUIDOS I (L+)	10
CIRCUITOS DIGITALES (L)	10
DISEÑO DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS	8
ERGONOMÍA	8
Optativas de Ciencias la Ingeniería en Sistemas Biomédicos	
AMPLIFICACIÓN Y FILTRADO DE SEÑALES MÉDICAS (L)	10
ANÁLISIS DE BIOSEÑALES (L)	10
CALIDAD	8
EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	8
INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES I	8
MEDICIONES CLÍNICAS (L)	10
OPTIMIZACIÓN DE OPERACIONES	8
PLANEACIÓN Y CONTROL DE RECURSOS HOSPITALARIOS (L)	10
SISTEMAS DE MEDICIÓN Y TRANSDUCTORES MÉDICOS (L)	10

MÓDULO DE LOGÍSTICA HOSPITALARIA

Obligatoria de elección de Ciencias Básicas	
ESTADÍSTICA APLICADA	8
Obligatorias de elección de Ciencias de la Ingeniería en Sistemas Biomédicos	
CALIDAD	8
EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	8
INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES I	8
OPTIMIZACIÓN DE OPERACIONES	8
PLANEACIÓN Y CONTROL DE RECURSOS HOSPITALARIOS (L)	10
Optativas de Ciencias la Ingeniería en Sistemas Biomédicos	
AMPLIFICACIÓN Y FILTRADO DE SEÑALES MÉDICAS (L)	10
ANÁLISIS DE BIOSEÑALES (L)	10
BIOMATERIALES (L)	10
BIOTERMOFLUIDOS I (L+)	10
CIRCUITOS DIGITALES (L)	10
DISEÑO DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS	8
ERGONOMÍA	8
MEDICIONES CLÍNICAS (L)	10
SISTEMAS DE MEDICIÓN Y TRANSDUCTORES MÉDICOS (L)	10

OPTATIVAS DE LA INGENIERÍA APLICADA EN SISTEMAS BIOMÉDICOS

TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA EN SISTEMAS BIOMÉDICOS I	8
TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA EN SISTEMAS BIOMÉDICOS II	8
TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA EN SISTEMAS BIOMÉDICOS III	8
TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA EN SISTEMAS BIOMÉDICOS IV	8
TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA EN SISTEMAS BIOMÉDICOS V	8
TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA EN SISTEMAS BIOMÉDICOS VI	8
TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA EN SISTEMAS BIOMÉDICOS VII	8

OPTATIVA DEL ÁREA MÉDICO-BIOLÓGICA

TEMAS SELECTOS DEL ÁREA MÉDICO-BIOLÓGICA	8
--	---

OPTATIVAS DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES**

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	4
INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA	8
INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS ECONÓMICO EMPRESARIAL	4
LITERATURA HISPANOAMERICANA CONTEMPORÁNEA	6
MÉXICO NACIÓN MULTICULTURAL	4
SEMINARIO SOCIOHUMANÍSTICO: HISTORIA Y PROSPECTIVA DE LA INGENIERÍA	2
SEMINARIO SOCIOHUMANÍSTICO: INGENIERÍA Y POLÍTICAS PÚBLICAS	2
SEMINARIO SOCIOHUMANÍSTICO: INGENIERÍA Y SUSTENTABILIDAD	2
TALLER SOCIOHUMANÍSTICO - CREATIVIDAD	2
TALLER SOCIOHUMANÍSTICO- LIDERAZGO	2

OPTATIVAS DE MOVILIDAD ***

MOVILIDAD I	8
MOVILIDAD II	8
MOVILIDAD III	8
MOVILIDAD IV	8
MOVILIDAD V	8
MOVILIDAD VI	8
MOVILIDAD VII	8
MOVILIDAD VIII	8
MOVILIDAD IX	8
MOVILIDAD X	8
MOVILIDAD XI	10



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
DIVISIÓN DE INGENIERÍA MECÁNICA E INDUSTRIAL



Notas sobre el plan de estudios:

- I. El alumno deberá cursar un mínimo de 42 créditos de asignaturas de Ciencias de la Ingeniería en Sistemas Biomédicos del módulo seleccionado y elegir otras asignaturas de Ciencias de la Ingeniería en Sistemas Biomédicos de cualquiera de los otros dos módulos hasta completar un mínimo de 60 créditos.
- II. El alumno deberá cursar las asignaturas optativas de Ingeniería Aplicada en Sistemas Biomédicos hasta completar un mínimo de 32 créditos
- III. El alumno deberá cursar la asignatura optativa del área Médico-Biológica con un valor mínimo de 8 créditos, en alguno de los programas de la UNAM o universidades nacionales o extranjeras, previa autorización del Coordinador de Carrera de Ingeniería en Sistemas Biomédicos.
- IV. El mapa curricular señala el número mínimo de créditos que el alumno deberá cursar para considerar cubierto su plan de estudios, sin embargo, podrá cursar cualquier asignatura adicional que se encuentre en la Facultad de Ingeniería, en alguno de los programas de la UNAM o universidades nacionales o extranjeras, previa autorización del Coordinador de Carrera.
- V. Algunos grupos de las asignaturas de Temas Selectos de Ingeniería en Sistemas Biomédicos I, Temas Selectos de Ingeniería en Sistemas Biomédicos II, Temas Selectos de Ingeniería en Sistemas Biomédicos III, Temas Selectos de Ingeniería en Sistemas Biomédicos IV, Temas Selectos de Ingeniería en Sistemas Biomédicos V, Temas Selectos de Ingeniería en Sistemas Biomédicos VI y Temas Selectos de Ingeniería en Sistemas Biomédicos VII podrán impartirse parcial o totalmente en el idioma inglés.
- VI. Para facilitar la revalidación de las asignaturas cursadas durante las estancias en otras instituciones de educación superior de prestigio, nacionales y extranjeras, la propuesta del plan de estudios considera la inclusión de las asignaturas Movilidad I, Movilidad II, Movilidad III, Movilidad IV, Movilidad V, Movilidad VI, Movilidad VII, Movilidad VIII, Movilidad IX, Movilidad X y Movilidad XI, las cuales podrán ser utilizadas exclusivamente por aquellos alumnos que realicen algún programa de movilidad en alguna institución de educación ajena a la UNAM. Estas asignaturas deberán solicitarse al momento de iniciar el trámite de movilidad, posteriormente el Coordinador de Carrera analizará cada una de ellas y someterá la solicitud al Comité de Movilidad de la Facultad de Ingeniería
- VII. El mapa curricular señala el número mínimo de créditos que el alumno deberá cursar para considerar cubierto su plan de estudios, sin embargo, podrá cursar créditos adicionales que sean de su interés.
- VIII. Para poder cursar la asignatura de Estancia, el alumno debe de haber cubierto el 80 % de los créditos totales y haber aprobado las asignaturas de Instalaciones Hospitalarias y Aspectos Legales de las Organizaciones de la Atención Médica.
- IX. El alumno deberá cubrir como mínimo 6 créditos de asignaturas optativas sociohumanísticas. Podrá hacerlo cursando tres asignaturas de dos créditos, como lo indica el mapa curricular, o bien, mediante una o dos asignaturas del área (recomendablemente en diferentes semestres) que cubran, al menos, 6 créditos. En este último caso, para efectos de la aplicación del bloque móvil, deberá considerarse la ubicación del semestre en el que se encuentra la primera asignatura optativa sociohumanística.
- X. El alumno podrá cursar semestralmente como máximo 60 créditos, cualquiera que sea la suma de asignaturas.