



## PLAN DE ESTUDIOS (SISTEMA ESCOLARIZADO)

El plan de estudios vigente fue aprobado por el Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías el 19 de marzo de 2014. Tiene como objetivo formar profesionales capaces de desarrollar y aplicar los conocimientos y herramientas actuales necesarias para resolver problemas amplios que involucren riesgos económicos y sociales, tomando en cuenta las demandas de la sociedad y las necesidades de los sectores productivos, en los ámbitos nacional e internacional.

Está compuesto por un **sector básico** y otro de **asignaturas optativas**, una de estas últimas puede cursarse en cualquier entidad académica de la UNAM.

Consta de 46 asignaturas, de las cuales 36 son obligatorias que conforman el sector básico, con un valor total de 398 créditos, 4 optativas con un valor de 40 créditos. El valor total del plan de estudios es de 438 créditos, asimismo, se contemplan 6 asignaturas de inglés sin créditos.

### Sector básico

En él se concentran aquellas asignaturas que proporcionan los conocimientos y habilidades fundamentales que el actuario debe poseer. Consta de las asignaturas del primero al quinto semestre, dejando una etapa de profundización del sexto al octavo semestre.

En ambas etapas las asignaturas están divididas en 8 campos de conocimiento, con una seriación indicativa. Estos campos son: **Seguros, Finanzas, Probabilidad y Estadística, Ciencias Sociales, Investigación de Operaciones, Matemáticas, Computación e Inglés.**

**Seguros.** Su objetivo es formar actuarios capaces de administrar de manera exitosa y con herramientas multidisciplinarias y de vanguardia, los riesgos inherentes a las instituciones de seguros, sociedades mutualistas e instituciones de seguridad social.

**Finanzas.** Su finalidad es que el actuario identifique, comprenda, modele, mida y gestione los distintos tipos de riesgo financiero que presentan los mercados y productos financieros.

**Probabilidad y Estadística.** Su objetivo es que el actuario sea capaz de manejar información de manera veraz, objetiva y pertinente acerca de las diversas acciones de la sociedad mexicana.

**Ciencias Sociales.** En este campo el profesional de Actuaría tendrá los fundamentos de la Economía y la Demografía, con el fin de comprender, explicar y dar las bases para contribuir a la solución de los problemas socioeconómicos y demográficos que aquejan a la población mexicana.

**Investigación de Operaciones.** La Investigación de Operaciones es una herramienta del actuario para apoyar la toma de decisiones y la elección de métodos y procedimientos óptimos y eficientes, tanto en los sectores propiamente productivos, como en aquellos dedicados a la prestación de servicios.

**Matemáticas.** Es formativo y constituye la herramienta básica para cualquiera de los otros campos.

**Computación.** Las asignaturas obligatorias de este campo desarrollan en el alumno habilidades para el análisis y solución de problemas usando computadoras. Como parte de este proceso los alumnos aprenden a programar y a manejar datos adquiridos de diversas fuentes de información, lo que les permite desarrollar programas que contribuyan a resolver problemas de investigación y aplicaciones a las distintas disciplinas que abarca la Actuaría.

**Inglés.** En este plan de estudios se incluyen 6 asignaturas obligatorias del idioma inglés, las cuales no tienen asociado un número de créditos y, a diferencia del resto de las asignaturas, sólo podrán tener la calificación de **Acreditado** o **No Acreditado**. El número de horas semanales correspondiente a cada una de dichas asignaturas será de 4 horas prácticas.



### Asignaturas optativas

Los estudiantes podrán cursar como asignaturas optativas la gama de opciones que se contempla en el plan de estudios de la licenciatura en Actuaría, o bien aquellas asignaturas optativas de las carreras que se imparten en la Facultad de Ciencias y que no están incluidas en el plan de estudios propuesto, previa revisión de la asignatura por la Coordinación de Actuaría. Sólo las asignaturas obligatorias y optativas de las licenciaturas en Matemáticas y Ciencias de la Computación podrán cursarse como optativas sin previa revisión de la Coordinación de Actuaría.

Asimismo, se podrán cursar hasta un 40% de los créditos optativos (16) en cualquier entidad académica de la UNAM, previo acuerdo con la misma.

Se permite también que los alumnos cursen asignaturas optativas en otras instituciones, nacionales o extranjeras, siempre y cuando haya un convenio de colaboración para tal fin. Las asignaturas serán revalidadas con respecto a los créditos de la asignatura que marca este plan, y a que la Coordinación considere que corresponde a la asignatura que se cursó en dicha Institución.

Las asignaturas optativas se cursarán en los semestres séptimo y octavo. Están organizadas en 6 campos de conocimiento: **Ciencias Sociales, Finanzas, Computación, Investigación de Operaciones y Planeación, Probabilidad y Estadística, y Seguros.**

**ACTUARÍA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**Total de créditos: 438**

#### PRIMER SEMESTRE

18 Cálculo Diferencial e Integral I  
10 Álgebra Superior I  
10 Geometría Analítica I  
12 Teoría del Seguro  
(sin créditos) Inglés I

#### SEGUNDO SEMESTRE

18 Cálculo Diferencial e Integral II  
10 Álgebra Superior II  
10 Geometría Analítica II  
10 Contabilidad  
10 Programación  
(sin créditos) Inglés II

#### TERCER SEMESTRE

18 Cálculo Diferencial e Integral III  
10 Álgebra Lineal I  
10 Probabilidad I  
10 Matemáticas Financieras  
10 Manejo de Datos  
(sin créditos) Inglés III

#### CUARTO SEMESTRE

18 Cálculo Diferencial e Integral IV  
10 Ecuaciones Diferenciales I  
10 Probabilidad II  
12 Matemáticas Actuariales del Seguro de Personas I  
10 Investigación de Operaciones  
(sin créditos) Inglés IV

#### QUINTO SEMESTRE

10 Análisis Matemático I  
10 Procesos Estocásticos I  
10 Inferencia Estadística  
12 Matemáticas Actuariales del Seguro de Personas II  
10 Mercados Financieros y Valuación de Instrumentos  
10 Economía

#### SEXTO SEMESTRE

10 Análisis Numérico  
10 Demografía  
10 Modelos No Paramétricos y de Regresión  
10 Matemáticas Actuariales para Seguro de Daños, Fianzas y Reaseguro  
10 Métodos Cuantitativos en Finanzas  
(sin créditos) Inglés V

#### SÉPTIMO SEMESTRE

10 Modelos de Supervivencia y de Series de Tiempo  
10 Seguridad Social  
10 Análisis del México Contemporáneo  
10 Optativa  
10 Optativa  
(sin créditos) Inglés VI

#### OCTAVO SEMESTRE

10 Teoría del Riesgo  
10 Pensiones Privadas  
10 Administración Actuarial del Riesgo  
10 Optativa  
10 Optativa



**Optativas del Campo de Seguros**

10 Administración de Riesgos	10 Mercadotecnia de Seguros
10 Auditoría Actuarial	10 Reaseguro
10 Contabilidad de Seguros	10 Seminario de Aplicaciones Actuariales I
10 Fianzas	10 Seminario de Aplicaciones Actuariales II
10 Legislación en Seguro Privado y Social	

**Optativas del Campo de Finanzas**

10 Administración de Riesgos Financieros	10 Productos Financieros Derivados
10 Administración Financiera	10 Seminario de Finanzas I
10 Carteras de Inversión	10 Seminario de Finanzas II
10 Finanzas Corporativas	

**Optativas del Campo de Probabilidad y Estadística**

10 Análisis de Supervivencia	10 Modelos Lineales Generalizados
10 Análisis Estadístico de Encuestas Complejas	10 Muestreo
10 Análisis Multivariado	10 Procesos Estocásticos II
10 Control Estadístico de la Calidad	10 Seminario de Estadística I
10 Diseño de Experimentos	10 Seminario de Estadística II
10 Estadística Bayesiana	10 Series de Tiempo
10 Métodos Estadísticos para la Calificación Crediticia	10 Simulación Estocástica
10 Modelos Lineales	

**Optativas del Campo de Investigación de Operaciones**

10 Planeación Estratégica	10 Seminario de Investigación de Operaciones
10 Programación Dinámica	10 Temas Selectos de Investigación de Operaciones
10 Programación Entera	10 Teoría de Decisiones
10 Programación Lineal	10 Teoría de Redes
10 Programación No Lineal	

**Optativas del Campo de Computación**

10 Bases de Datos	10 Temas Selectos de Análisis Numérico
-------------------	--

**Optativas del Campo de Ciencias Sociales**

10 Demografía Avanzada	10 Introducción a la Administración
10 Econometría I	10 Introducción a la Investigación Social
10 Econometría II	10 Teoría de Juegos en Economía
10 Temas Selectos de Economía	