

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DEL PLAN DE ESTUDIOS LICENCIATURA DE ACTUARÍA

Unidad Académica: Facultad de Ciencias

Plan de Estudios: Licenciatura de Actuaría

Área de Conocimiento: Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías.

Fecha de Aprobación del plan de estudios por: Consejo del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías: 19 Marzo del 2014.

Perfil Profesional:

El profesional de la Actuaría es capaz de estudiar, plantear, formular y aplicar modelos de contenido matemático acerca de fenómenos que involucran riesgos, con el fin de proveer información para la planeación, la previsión y la toma de decisiones. Los egresados de la Facultad de Ciencias podrán desarrollarse en las diversas aplicaciones de la profesión actuarial, como son:

- Los resultados teóricos y prácticos de la teoría del riesgo.
- Los avances de la probabilidad y la estadística, y su aplicación en modelos actuariales de los diferentes ramos del seguro.
- Las implicaciones y desarrollo derivados de las recientes reformas a los sistemas de seguridad social.
- Las nuevas regulaciones que configuran el marco legal de las operaciones del seguro en México.
- Los fundamentos teóricos y matemáticos de las medición de riesgos financieros.
- El uso actuarial de las nuevas herramientas computacionales.
- las aplicaciones de la investigación de operaciones en la planeación y la administración.
- Los nuevos tópicos de la administración de empresas, tales como calidad, liderazgo, motivación, planeación estratégica, etcétera.
- Los fundamentos de la mercadotecnia aplicables a las finanzas y los seguros.
- La teoría y práctica de la administración de riesgo.
- Los conocimientos básicos de micro economía y macroeconomía, así como su aplicación en la práctica actuarial.
- Los problemas demográficos.

Los ámbitos laborales en los que se requieren los servicios de los egresados son en instituciones relacionadas con Seguros, Reaseguros, Seguridad Social, Pensiones, Consultoría, Administración de Riesgo, Mercadotecnia, Administración, Planeación Demografía, Investigación de Operaciones, Finanzas, Estadística, Econometría, Computación y la academia.

En México los profesionalitas de la Actuaría suelen desempeñarse en :

- Instituciones del sector público central como la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el Banco de México;
- Organismo pertenecientes a la administración pública descentralizada como el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, el Consejo Nacional de Población, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores; la Comisión Nacional de Seguros y Finanzas; el Instituto Federal Electoral; Petróleos Mexicanos y Nacional Financiera, entre otros;
- El sector privado, principalmente en compañías aseguradoras y reaseguradoras; en despachos de consultoría actuarial, estadísticas y finanzas, en instituciones de intermediaciones financiera como cas de bolsa, empresas de factores y finanzas y en empresas de servicios de cómputo e informática.
- Las áreas de Pensiones y Seguridad Social, que incluye instituciones come el IMSS, ISSSTE, etc., así como firmas de pensiones privadas.

Requisitos de Ingreso:

Los estipulados por la Legislación Universitaria (Reglamento General de inscripciones artículos 2°, 4° y 8°).

Artículo 2° .-Para ingresar a la Universidad es indispensable:

- a) Solicitar la inscripción de acuerdo con los instructivos que se establezcan,
- b) Haber obtenido en el ciclo de estudios inmediato anterior un promedio mínimo de siete o su equivalencia;
- c) Ser aceptado mediante concurso de selección, que comprenderá una prueba escrita y que deberá realizarse dentro de los periodos que al efecto se señalen.

Artículo 4°.- Para ingresar al nivel de licenciatura el antecedente académico indispensable es el bachillerato, cumpliendo con lo preescrito en el artículo 8 de este reglamento.

Artículo 8° .- Una vez establecido el cupo para cada carrera o plantel y la oferta de ingreso establecida para el concurso de selección , los aspirantes serán seleccionados según el siguiente orden:

- a) Alumnos egresados de la Escuela Nacional Preparatoria y del Colegio de Ciencias y Humanidades que hayan concluido sus estudios en un máximo de cuatro años, contados a partir de su ingreso, con un promedio mínimo de siete.
- b) Aspirantes con promedio mínimo de siete en el ciclo de bachillerato, seleccionados en el concurso correspondiente, a quienes se asignará carrera y plantel, de acuerdo con la calificación que hayan obtenido en el concurso y hasta el límite del cupo establecido.

En cualquier caso se mantendrá una oferta de ingreso a egresados de bachillerato externos a la UNAM

Duración de la carrera: 8 semestres

Valor en créditos del plan de estudios:

Total: 438 (*)

Obligatorios: 398

Optativos: 040

Seriación: Indicativa

Organización del plan de estudios:

El plan de estudios se cursa en ocho semestres. Consta de 438 créditos, de los cuales 398 corresponde a 36 asignaturas obligatorias y 40 a 4 asignaturas optativas. Así mismo, se contemplan 6 asignaturas de inglés sin crédito. De estas asignaturas 29 asignaturas obligatorias conforman la etapa básica, con un valor total de 288 créditos, y de 13 asignaturas Obligatorias y 4 optativas, que conforman la etapa de profundización, con un valor de 150 créditos. Entre las 42 asignaturas obligatorias totales, se están contabilizando las 6 asignaturas de inglés sin créditos. En la etapa básica se concentran aquellas asignaturas que proporcionan los conocimientos y habilidades fundamentales que el actuario debe poseer y que definen el perfil intermedio.

En la etapa de profundización se abordan las áreas que se estudiaron en las materias de la etapa básica, pero ahora con un mayor nivel de profundidad, a través de un conjunto de asignaturas en las que el alumno deberá aprender a utilizar de manera integrada los conocimientos matemáticos y actuariales en la solución de problemas concretos. El plan de estudios consta de 46 asignaturas, distribuidas en ocho campos de conocimientos, siendo la seriación indicativa.

• **Campo de Seguros**

Este campo el 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. Esto abarca principalmente desde la identificación de los riesgos y su cuantificación, la tarificación de productos y servicios el cálculo de las reservas y el cálculo de medidas de solvencia.

• **Campo de Finanzas**

En este campo la finalidad es que el actuario sea capaz de identificar, comprender, modelar, medir y gestionar los distintos tipos de riesgo financiero que presentan los mercados y productos financieros. Asimismo, su preparación matemática relacionada a contextos de riesgo provenientes de incertidumbre I permitirá manejar modelos de evaluación para productos cuyos flujos futuros son inciertos y potencialmente sujetos a los valores de otros productos y de diferentes variables económicas involucradas. El estudiante de actuaría también es dotado de herrami9entas que permiten una toma de decisiones óptimas en la asignación de recursos de distintas entidades económicas.

- **Campo de Probabilidad y Estadística**

El objetivo del campo es que el actuario sea capaz de manejar información de manera veraz, objetiva y pertinente acerca de las diversas acciones de la sociedad mexicana.

- **Campo de Ciencias Sociales**

Este campo el profesional de Actuaría tendrá los fundamentos de la Economía y la Demografía con el fin de comprender, explicar y dar bases para aportar a la solución de los problemas socioeconómicos y demográficos que aquejan a la población mexicana.

- **Campo de 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.

- **Campo de Matemáticas**

Este campo es formativo constituye la herramienta básica para cualquier de los otros campos.

- **Campo de Computación**

Las asignaturas obligatorias del campo de computación desarrollan 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.

- **Campo de Inglés**

En el plan de estudios propuesto se incluyen 6 asignaturas obligatorias del idioma inglés. Estas asignaturas no tienen asociado un número de créditos y, a diferencia del resto de las asignaturas, solo podrán tener la calificación de Acreditado o No Acreditado. El número de horas semanales correspondientes a cada una de las 6 asignaturas de inglés, será de 4 horas prácticas.

El objetivo de este bloque de asignaturas es de lograr que el estudiante de actuaría alcance un nivel de inglés equivalente al B2 del Marco de Referencia Europeo, el cual se describe a continuación, en las diferentes habilidades que lo componen. Este nivel de inglés es equivalente a un puntaje que oscila entre 61 y 79 del TOEFL IBT.

Al inicio de cada ciclo escolar, el alumno tendrá la posibilidad, si así lo desea de presentar un examen en el cual muestre que tiene los conocimientos del curso de inglés correspondiente y de esta manera podrá acreditar dicho curso.

Asimismo, el alumno tendrá la posibilidad de comprobar que cuenta de manera global con un conocimiento equivalente o superior al de los seis cursos obligatorios de inglés para acreditarlos.

Esta posibilidad existirá en el momento que lo solicite el alumno, ya sea mediante el examen que defina la misma Facultad de Ciencias o a través de un documento que avale dichos conocimientos, siempre y cuando la institución que haya emitido el documento sea reconocida por la Facultad de Ciencias para tal efecto.

En cualquier caso de exámenes, de los términos y fechas y de todo lo mencionado en el párrafo anterior, será la propia Facultad de Ciencias a través de su Consejo Técnico quien lo decida, o bien a través de las instancias académicas y administrativas que dicho órgano colegiado defina para llevar a cabo este proceso.

• **Asignaturas optativas**

Las asignaturas optativas le aportan al estudiante la posibilidad de profundizar en alguno de los campos de conocimiento (excepto en Inglés), una vez que ha obtenido una formación de nivel intermedio o superior en todos y cada uno de dichos campos. Debido a que no están obligados a llevar todas las materias optativas de una misma área o campo, también le aportan al estudiante el beneficio de que puede explorar conocimientos adicionales de varios campos o incluso de disciplina ajena a la actuaría, pues tiene la posibilidad de cursar asignaturas de otras carreras de la Facultad e incluso de otras facultades de la Universidad Nacional, como se explica a continuación.

Los estudiantes podrá 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 licenciaturas 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.

Solo las asignaturas obligatorias y optativas de la Licenciaturas en Matemáticas y Ciencias de la Computación podrá cursarse como optativa sin previa revisión de la Coordinación de Actuaría.

Asimismo, se podrá 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 el plan propuesto y que la Coordinación considere que corresponde a la asignatura que se cursó en dicha institución.

Las asignaturas optativas serán cursadas en los semestres séptimo y octavo; están organizadas en seis campos de conocimiento: Ciencias Sociales, Finanzas, Computación, investigación de Operaciones y Planeación, Probabilidad y Estadística, y Seguros.

• **Sobre los Seminarios**

Como puede verse en la lista de asignaturas optativas descritas, en cuatro de los seis campos del conocimiento, se han incluido asignaturas con la modalidad de Seminario, dando un total de siete.

Seminario de Finanzas I
Seminario de Finanzas II
Seminario de Investigación de Operaciones
Seminario de Estadística I
Seminario de Estadística II
Seminario de Aplicaciones Actuariales I
Seminario de Aplicaciones Actuariales II

El tema específico y el temario que proponga cada profesor, deberá ser aprobado por el Consejo Técnico de la Facultad de Ciencias (en este caso, a través de la Comisión de Asignación de Cursos de la licenciatura en Actuaría).

Requisitos para la titulación:

Los estipulados por la Legislación Universitaria (Reglamento General de Estudios Universitarios, artículo 68 y Reglamento General de Exámenes), los cuales mencionan que los alumnos deberán:

- Presentar la constancia, de haber realizado el Servicio Social, de acuerdo a la Legislación Universitaria.
- Aprobar el examen profesional que podría comprender una prueba escrita y una oral. El estudiante podrá optar por alguna de las siguientes formas de titulación:

1. Tesis
2. Actividad de Apoyo a la Investigación
3. Seminario de Titulación
4. Actividad de Apoyo a la Divulgación
5. Trabajo Profesional
6. Servicio Social
7. Proyecto de Apoyo a la Divulgación
8. Exámenes Internacionales
9. Alto Rendimiento Académico
10. Ampliación y Profundización de Conocimientos

Opciones de titulación

El Reglamento General de Exámenes de la UNAM establece en el artículo 19, lo siguiente:

En el nivel de licenciatura, el título se expedirá, a petición del interesado, cuando haya acreditado en su totalidad el plan de estudios respectivo, realizado el servicio social y cumplido con alguna de las opciones de titulación propuestas en el artículo 20 de este reglamento. Los consejos técnicos de facultades y escuelas y los comités académicos de las licenciaturas impartidas en campus universitarios foráneos determinará las opciones de titulación que adoptarán de las referidas en el artículo 20 del presente reglamento [...]

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS

PRIMER SEMESTRE

*CL. CR. NOMBRE DE LA ASIGNATURA

0007 10 Álgebra Superior I
0091 18 Cálculo Diferencial e Integral I
0244 10 Geometría Analítica I
1135 00 Inglés I
1308 12 Teoría de Seguro

SEGUNDO SEMESTRE

0008 10 Álgebra Superior II
0092 18 Cálculo Diferencial e Integral II
0245 10 Geometría Analítica II
1208 10 Contabilidad
1235 00 Inglés II
1236 10 Programación

TERCER SEMESTRE

0005 10 Álgebra Lineal I
0093 18 Cálculo Diferencial e Integral III
0625 10 Probabilidad I
1108 10 Matemáticas Financieras
1335 10 Manejo de Datos
1336 00 Inglés III

CUARTO SEMESTRE

0094 18 Cálculo Diferencial e Integral IV
0162 10 Ecuaciones Diferenciales I
0626 10 Probabilidad II
1408 12 Matemáticas Actuariales del Seguro de Personas I
1436 00 Inglés IV
1506 10 Investigación de Operaciones

QUINTO SEMESTRE

0009 10 Análisis Matemático I
0630 10 Procesos Estocásticos I
1508 12 Matemáticas Actuariales del Seguro de Personas II
1539 10 Mercados Financieros y Valuación de instrumentos
1540 10 Economía
1541 10 Inferencia Estadística

SEXTO SEMESTRE

- 1636 10 Demografía
- 1637 10 Matemáticas Actuariales del Seguro de Daños, Fianzas y Reaseguro
- 1638 10 Métodos Cuantitativos en Finanzas
- 1639 10 Modelos no Paramétricos y de Regresión
- 1640 00 Inglés V
- 1707 10 Análisis Numérico

SÉPTIMO SEMESTRE

- 1708 10 Seguridad Social
- 1738 10 Análisis del México Contemporáneo
- 1739 10 Modelos de Supervivencia y de Series de Tiempo
- 1740 00 Inglés VI
- Optativa
- Optativa

OCTAVO SEMESTRE

- 1807 10 Teoría del Riesgo
- 1808 10 Pensiones Privadas
- 1832 10 Administración Actuarial del Riesgo
- Optativa
- Optativa

ASIGNATURAS OPTATIVAS

- 0025 10 Series de Tiempo
- 0143 10 Bases de Datos
- 0369 06 Contabilidad de Seguros
- 0411 10 Estadística Bayesiana
- 0442 10 Teoría de Redes
- 0621 10 Programación Lineal
- 0631 10 Procesos Estocásticos II
- 0632 10 Programación Dinámica
- 0633 10 Programación Entera
- 0634 10 Programación No Lineal
- 0856 10 Análisis de supervivencia
- 0857 10 Análisis Estadístico de Encuestas Complejas
- 0858 10 Demografía Avanzada
- 0859 10 Introducción a la Administración
- 0860 10 Métodos Estadísticos para la Calificación Crediticia
- 0861 10 Modelos Lineales
- 0862 10 Modelos Lineales Generalizados
- 0863 10 Temas Selectos de Economía
- 0864 10 Temas Selectos de Investigación de Operaciones
- 0865 10 Productos Financieros Derivados
- 0866 10 Seminario de Aplicaciones Actuariales I

0867 10 Seminario de Aplicaciones Actuariales II
0868 10 Seminario de Estadística I
0869 10 Seminario de Estadística II
0870 10 Seminario de Finanzas I
0871 10 Seminario de Finanzas II
0872 10 Seminario de Investigación de Operaciones
0873 10 Simulación Estocástica
0891 10 Muestreo
0929 10 Teoría de Decisiones
1050 10 Administración Financiera
1051 10 Control Estadístico de la Calidad
1053 10 Fianzas
1054 10 Mercadotecnia de Seguros
1055 10 Auditoría Actuarial
1056 10 Teoría de Juegos en Economía
1057 10 Administración de Riesgos Financieros
1063 10 Econometría II
1089 10 Temas Selectos de Análisis Numérico
1605 10 Legislación en Seguro Privado y Social
1606 10 Introducción a la Investigación Social
1706 10 Econometría I
1714 10 Reaseguro
1810 10 Finanzas Corporativas
1813 10 Planeación Estratégica
1814 10 Diseño de Experimentos
1815 10 Análisis Multivariado
1817 10 Administración de Riesgos
1832 10 Carteras de Inversión

* **CL.**= CLAVE
CR.= CRÉDITO

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS ASIGNATURAS

0005 10 ÁLGEBRA LINEAL I

Introducir a los espacios vectoriales, transformaciones lineales y sus principales aplicaciones.

0007 10 ALGEBRA SUPERIOR I

Conocer y manejar los conceptos fundamentales de álgebra, como son: conjuntos, funciones, y los números naturales. Resolver sistemas de ecuaciones lineales.

0008 10 ALGEBRA SUPERIOR II

Conocer y manejar las propiedades de los siguientes anillos: el dominio entero de los números enteros, el campo de los números complejos y el anillo de los polinomios.

0009 10 ANÁLISIS MATEMÁTICO I

Aprender a generalizar conceptos del cálculo en \mathbb{R}^n , espacios métricos, convergencia, compacidad e integración, así como los teoremas fundamentales de este nuevo enfoque.

0025 10 SERIES DE TIEMPO

Poder hacer inferencia sobre un modelo estadístico que relaciona una variable, usualmente tiempo, con una variable de respuesta. La cualidad esencial de las series es el orden de las observaciones de acuerdo a la variable tiempo. Conocer los modelos de series de tiempo, sus alcances, limitaciones, sus fundamentos matemáticos y aplicaciones usando paquetes de cómputo estadístico.

0091 18 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Introducir a los conceptos y métodos de la matemática superior, poniendo énfasis en la idea de límite y derivada como herramientas indispensables para modelar fenómenos relativos al cambio y familiarizar con la presentación formal de las matemáticas recurriendo a demostraciones constructivas y no muy extensas.

0092 18 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Introducir a los conceptos y métodos de la matemática superior, poniendo énfasis en la idea de límite como herramientas indispensables para modelar fenómenos relativos al cambio y familiarizar con la presentación formal de las matemáticas recurriendo a demostraciones constructivas y no muy extensas.

0093 18 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

Medir curvas, calcular áreas de superficie, reconocer subvariables, para lo cual es imprescindible entender bien la teoría en su desarrollo lógico y sus demostraciones. Exhibir múltiples ejemplos y aplicaciones.

0094 18 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL IV

Introducir en la definición y en los métodos de integración en varias variables. Introducir en métodos de investigación sobre curvas y superficiales. Introducir en los teoremas integrales de Green, Gauss y Stokes. Relacionar lo que se estudia con la experiencia más inmediata. Empezar con la intuición geométrica que pueda tener y con aplicaciones más sencillas de situaciones de la física o de otras ciencias. Empezar con curvas que se puedan dibujar y seguir con superficies dadas como gráficas de funciones de dos variables, tratar el caso general de una superficie en forma paramétrica en un espacio de dimensión arbitraria.

0143 10 BASES DE DATOS

Conocer y dominar los principales conceptos subyacentes al campo de diseño, construcción y explotación eficiente de base de datos relacionales. Para ello, al término del curso, el alumno debe ser capaz de: Desarrollar un modelo de datos para describir los datos para tener un diseño eficiente de la base de datos. Aplicar las técnicas de normalización a los datos para tener diseño de la base de datos. Construir una base de datos relacionados a partir del diseño lógico de la misma. Acceder los datos en una base de datos relacionados usando el lenguaje para definición y consulta de datos SQL.

0162 10 ECUACIONES DIFERENCIALES I

Introducir a la teoría de las ecuaciones diferenciales y sus aplicaciones en los problemas de la vida real. Iniciar en la modelación matemática de problemas a través de la formulación de ecuaciones diferenciales. Proporcionar métodos analíticos, numéricos y cualitativos para análisis de ecuaciones diferenciales.

0244 10 GEOMETRÍA ANALÍTICA I

Familiarizar con los conceptos geométricos fundamentales como: simetría, espacio vectorial, dimensión y transformaciones, contextualizándolos en el tratamiento coordinado de los objetos geométricos más sencillos correspondientes a las ecuaciones y desigualdades de primer y segundo grado en dos variables.

0245 10 GEOMETRÍA ANALÍTICA II

Familiarizar con el concepto de geometría como el estudio de invariantes bajo un grupo de transformaciones, aplicándolo en los casos del plano y el espacio cartesiano, el plano afín y el plano hiperbólico.

0369 06 CONTABILIDAD DE SEGUROS

Conocer el objetivo y el proceso de la contabilidad para obtener información financiera, para la preparación de estados financieros. Conocer los requisitos para constituir una Institución de seguros en México. Conocer cómo se organiza y funciona una Institución de seguros. Conocer cuáles son las principales operaciones y ramos que pueden practicar las compañías aseguradoras. Conocer la definición del contrato de seguro y algunos otros conceptos contenidos en la póliza de seguros.

0411 10 ESTADÍSTICA BAYESIANA

Conocer los conceptos básicos de la teoría bayesiana de la estadística, con énfasis en la teoría de decisión y su aplicación a la obtención de inferencias tanto en estimación como pruebas de hipótesis.

0442 10 TEORÍA DE REDES

Conocer los antecedentes históricos de la Teoría de Gráficas y la Teoría de Redes. Tener una visión general de los modelos de optimización de redes. Conocer los elementos necesarios para analizar y formular problemas, así como aplicar los algoritmos para resolverlos. Aprender el enfoque de la programación lineal para resolver

problemas de redes. Conocer los conceptos de dualidad y análisis de sensibilidad para utilizarlos como herramientas de optimalidad. Aprender el enfoque de colocaciones en gráficas para resolver problemas de redes.

0621 10 PROGRAMACIÓN LINEAL

Conocer los antecedentes históricos de la Programación Lineal. Tener una visión general de los modelos de optimización lineal determinísticos. Conocerá los elementos necesarios para analizar y formular problemas, así como aplicar los algorítmicos para resolverlos. Conocer los conceptos de dualidad y análisis de sensibilidad para utilizarlos como herramientas de optimalidad.

0625 10 PROBABILIDAD I

Conocer los conceptos básicos de la Probabilidad Matemática. Saber ilustrar sobre cómo una gran variedad de problemas que surgen en diferentes actividades, se pueden modelar y resolver utilizando la teoría de Probabilidad.

0626 10 PROBABILIDAD II

Trabajar con vectores aleatorios, esto es, variables aleatorias en dimensiones mayores a uno y probar resultados clásicos importantes en la Teoría de la Probabilidad.

0630 10 PROCESOS ESTOCÁSTICOS I

Conocer ejemplos y resultados básicos de la teoría. Ser capaz de modelar y simular fenómenos físicos y financieros utilizando procesos estocásticos.

0631 10 PROCESOS ESTOCÁSTICOS II

Ser capaz de modelar y simular fenómenos físicos y financieros más complejos, con tiempo continuo, utilizando procesos estocásticos. Conocer ejemplo y resultados básicos de la teoría de procesos estocásticos a tiempo continuo.

0632 10 PROGRAMACIÓN DINÁMICA

Conocer los principios sobre los que se sustentan la programación dinámica, así como sus principales métodos y aplicaciones.

0633 10 PROGRAMACIÓN ENTERA

Conocer los antecedentes históricos de la Programación Lineal Entera. Tener una visión general de los modelos de optimización lineal discreta. Conocer los elementos necesarios para analizar y formular y resolver problemas enteros.

0634 10 PROGRAMACIÓN NO LINEAL

Conoce la naturaleza de la programación no lineal, y el tipo de problemas que en ella se presentan. Conocer y aplicará los conceptos relacionados con el de convexidad para el

planteamiento y solución de problemas de programación no lineal. Conocer y aplicar los principales métodos de optimización no lineal, con y sin restricciones.

0856 10 ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA

Conocer los alcances y limitaciones de algunos modelos de supervivencia, considerando tanto los fundamentos matemáticos del modelo como su aplicaciones potenciales, utilizando un paquete de cómputo estadístico para efecto del cálculo.

0857 10 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE ENCUESTAS COMPLEJAS

Conocer los alcances y limitaciones de este tipo de encuestas, considerando tanto los fundamentos matemáticos como sus aplicaciones potenciales, utilizando un paquete de cómputo estadístico para efecto de cálculo.

0858 10 DEMOGRAFÍA AVANZADA

Conocer y aplicar técnicas de análisis demográficos como temas de los estudios de población, con el fin de proyectar poblaciones, conocer y considerar en ellas las políticas de población de la región o país de estudio. Estar capacitado en el entendimiento de los enfoques cuantitativos y cualitativos de la Demografía. Aplicar los elementos estadísticos y matemáticos para cuantificar y analizar los fenómenos demográficos y manejar las variables socioeconómicas que explican el impacto de los fenómenos demográficos. Conocer y analizar las políticas que en materia de población se siguen en México, haciendo énfasis en la planificación familiar y sus efectos socioeconómicos. Conocer y aplicar las técnicas básicas utilizadas para hacer proyecciones de los fenómenos demográficos básicos.

0859 10 INTRODUCCIÓN A LA ADMINISTRACIÓN

Identificar los conceptos básicos de la Administración así como las aportaciones de los autores más representativos de las diferentes teorías administrativas, su evolución y vinculación con las organizaciones y su entorno. Analizar las circunstancias económico-sociales que propiciaron el surgimiento de esta disciplina, las aportaciones fundamentales de las principales corrientes o escuelas que iniciaron su consolidación como tal particularmente la corriente del proceso administrativo, los fundamentos de la aplicación de la administración en las áreas fundamentales básicas y su relación con otras disciplinas.

0860 10 MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA CALIFICACIÓN CREDITICIA

Conocer algunos de los modelos estadísticos que se utilizan para el puntaje de crédito considerando tanto los fundamentos matemáticos como sus aplicaciones potenciales utilizando un paquete de cómputo estadístico para efecto de cálculo.

0861 10 MODELOS LINEALES

Conocer los alcances y limitaciones de esta tipo de modelos, considerando tanto los fundamentos matemáticos del modelo como sus aplicaciones potenciales, utilizando un paquete de cómputo estadístico para efectos de cálculo.

0862 10 MODELOS LINEALES GENERALIZADOS

Conocer las diversas fuentes y manifestaciones del riesgo en el ámbito financiero y su forma de medición. Analizar y aplicar los medios de cobertura generalmente empleados en los mercados financieros. Entender las necesidades de un a regulación en este aspecto.

0863 10 TEMAS SELECTOS DE ECONOMÍA

Comprender y analizar los principios básicos de la economía internacional y la economía dinámica.

0864 10 TEMAS SELECTOS DE INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES

Tener una visión general de algunos modelos de optimización no lineal. Tener una visión general de los algoritmos para resolverlos. Tener una visión general de algunos modelos de optimización estocástica. Conocer diversos algoritmos para resolver cada problema de diferentes restricciones. Conocer técnicas para resolver problemas de decisiones secuenciales lineales y no lineales.

0865 10 PRODUCTOS FINANCIEROS DERIVADOS

Conocer los conceptos, resultados y aplicaciones básicas de la teoría de procesos estocásticos necesarios para el estudio del modelo básico continuo en finanzas. Conocer los conceptos y resultados básicos del cálculo estocástico necesarios para la valuación de instrumentos financieros en un contexto de arbitraje (valuación bajo el concepto de cobertura). Estudiar y comprender el concepto de estrategia auto financiada y de replicado. Aplicará el concepto de no arbitraje y cobertura a partir de dichas estrategias para valorar instrumentos financieros derivados. Estudiar a profundidad el modelo de Black- Sholes. Aplicar las herramientas de procesos y cálculo estocástico para derivar formalmente las fórmulas de valuación. Aplicar las herramientas de procesos y cálculo estocástico para derivar el modelo continuo y los principales resultados en un contexto de tasas de interés estocásticas. Derivar el modelo Black 76 y las correspondientes fórmulas de valuación. Estudiar las medidas de sensibilidad conocidas como Griegas en los diferentes modelos vistos. Estudiar a profundidad los diferentes mercados de volatilidad. Estudiar y entender el concepto de volatilidad histórica, así como las metodologías asociadas. Estudiar la construcción de superficies de volatilidad y tendrá una introducción a modelos más avanzados. Implementar las fórmulas y metodologías vistas en el curso.

0866 10 SEMINARIO DE APLICACIONES ACTUARIALES I

La Actuaría evoluciona constantemente y es a través de estos Seminarios optativos como los profesores podrán incorporar los conocimientos de frontera de su área respectiva. Se esta manera los estudiantes tendrán la posibilidad de conocer los

últimos avances de los campos más importantes de la Actuaría que no puedan abordarse en el resto de las asignaturas.

0867 10 SEMINARIO DE APLICACIONES ACTUARIALES II

La Actuaría evoluciona constantemente y es a través de estos Seminarios optativos como los profesores podrán la posibilidad de conocer los últimos avances de los campos más importantes de la Actuaría que no puedan abordarse en el resto de las asignaturas.

0868 10 SEMINARIO DE ESTADÍSTICA I

La Actuaría evoluciona constantemente y es a través de estos Seminarios optativos como los profesores podrá incorporar los conocimientos de frontera de su área respectiva. De esta manera los estudiantes tendrán la posibilidad de conocer los últimos avances de los campos más importantes de la Actuaría que no puedan abordarse en el resto de la asignaturas.

0869 10 SEMINARIO DE ESTADÍSTICA II

La Actuaría evoluciona constantemente y es a través de estos Seminarios optativos como los profesores podrán incorporar los conocimientos de frontera de su área respectiva. De esta manera los estudiantes tendrán la posibilidad de conocer los últimos avances de los campos más importantes de la Actuaría que no puedan abordarse en el resto de las asignaturas.

0870 10 SEMINARIO DE FINANZAS I

La Actuaría evoluciona constantemente y es a través de estos Seminarios optativos como los profesores podrán incorporar los conocimientos de frontera de su área respectiva. Des esta manera los estudiantes tendrá la posibilidad de conocer los últimos avances de los campos más importantes de la Actuaría que no puedan abordarse en el resto de las asignaturas.

0871 10 SEMINARIO DE FINANZAS II

La Actuaría evoluciona constantemente y es a través de estos Seminarios optativos como los profesores podrán incorporar los conocimientos de frontera de su área respectiva. De esta manera los estudiantes tendrá la posibilidad de conocer los últimos avances de los campos más importantes de la Actuaría que no puedan abordarse en el resto de las asignaturas.

0872 10 SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES

La Actuaría evoluciona constantemente y es a través de estos seminarios optativos como los profesores podrán incorpora los conocimientos de fronteras de su área respectiva. De esta manera los estudiantes tendrá la posibilidad de conocer los últimos avances de los campos más importantes de la Actuaría que no puede abordarse en el resto de las asignaturas.

0873 10 SIMULACIÓN ESTOCÁSTICA

Conocer, analizar y aplicar los modelos y técnicas de simulación estocástica con el fin de resolver problemas complejos de ámbito actuarial.

0891 10 MUESTREO

Conocer los elementos teóricos y técnicos indispensables para el desarrollar el muestreo, principalmente el probabilístico. Conocer los diversos campos para la aplicación de las técnicas de muestreo, como por ejemplo, la determinación de los parámetros poblacionales de grupo de cuentahabientes deudores, de asegurados, etcétera.

0929 10 TEORÍA DE DECISIONES

Desarrollar los principales teóricos y las habilidades prácticas de la Teoría de Decisiones, desde la perspectiva del modelador (Diseñador - Asesor).

1050 10 ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

Comprenderá la naturaleza y la importancia de la administración financiera, su evolución y su principales funciones. Aplicará los principios aprendidos sobre contabilidad, administración y finanza, al desarrollo de planes integrales para empresas productoras y no productoras. Conocerá los fundamentos de la administración enfocada a los diversos aspectos financieros de una empresa.

1051 10 CONTROL ESTADÍSTICO DE LA CALIDAD

Conocer y aplicar los elementos estadísticos más comunes empleados en la filosofía del control de calidad en los diversos sectores de una economía.

1053 10 FIANZAS

Comprender los elementos que integran y regulan al sistema afianzador mexicano. Conocer los diferentes tipos de fianzas que existen en México. Conocer y aplicará los elementos técnicos necesarios para determinar la prima de una fianza. Comprender los principios de selección que se aplican en el negocio de las fianzas. Conocer y analizar la fianza de empresa en México.

1054 10 MERCADOTECNIA DE SEGUROS

Contar con los elementos generales para conocer los orígenes de la mercadotecnia. Comprender las metodología de la mercadotecnia y algunas de sus aplicaciones en el sector asegurador. Desarrollar prácticas de campo específicas que le permitan formular estrategias de penetración de mercado y sus actividades relacionadas.

1055 10 AUDITORÍA ACTUARIAL

Aprender los procedimientos técnicos que se emplean dentro de una auditoría técnica actuarial.

1056 10 TEORÍA DE JUEGOS EN ECONOMÍA

Comprender y ser capaz de utilizar los conceptos básicos de la teoría de juegos como análisis en términos matemáticos de los conflictos sociales.

1057 10 ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS FINANCIEROS

Conocer las diversas fuentes de riesgos en el ámbito financiero, formas de cuantificarlo y algunos métodos para poder mitigar dicho riesgo. Entender las necesidades de una regulación para la gestión del riesgo financiero con la finalidad de garantizar la estabilidad del mercado financiero. Comité de Basilea para la supervisión bancaria. Conocer aspectos cualitativos y cuantitativos, bajo estándares internacionales, de la normativa vigente en materia de gestión de capital y requerimientos de capital. Conocer los últimos conceptos y formas de cuantificar el riesgo de crédito, parte fundamental de la regulación a partir del 2008.

1063 10 ECONOMETRÍA II

Comprender y ser capaz de aplicar las técnicas avanzadas de econometría en la modelación de fenómenos económicos diversos.

1089 10 TEMAS SELECTOS DE ANÁLISIS NUMÉRICO

Conocer los temas que históricamente más han influido en el desarrollo computacional, en el Análisis Numérico y la Computación Científica, y sus repercusiones en la ciencia y la tecnología. Comprender los principales teóricos y técnicos para la solución de sistemas lineales algebraicos a gran escala, el cálculo de valores y vectores propios de una matriz y la solución numérica de problemas de ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales.

1108 10 MATEMÁTICAS FINANCIERAS

Entender el concepto del Valor del Dinero en el Tiempo. Conocer y explicar el concepto de interés y descuento, así como distinguir los diferentes tipos de modelos que existen y cómo se relacionan entre sí. Conocer el concepto de ecuación de valor, aprender a plantear y resolver problemas financieros mediante el uso de dicho concepto. Conocer y aplicar el concepto de anualidad, así como los diferentes tipos que existen. Ser capaz de resolver problemas relacionados con la evaluación de los distintos tipos de anualidades. Conocer y aplicar el concepto de amortización y sus diferentes esquemas. Ser capaz de elaborar tablas que reflejen los procesos de amortización.

1135 00 INGLÉS I

Conocer y aplicar las estructuras básicas del idioma necesarias para la comprensión de textos escritos en inglés ya sean del tipo académicos especializados y también de dominio general. Extraer información mediante: 1) la aplicación del conocimiento de los

alumnos de ciertos elementos lingüísticos, 2) del conocimiento de un vocabulario general y específico, 3) de la práctica de diversas habilidades y estrategias, 4) de varios estilos de lectura y 5) del conocimiento de temas de su área de estudio.

1208 10 CONTABILIDAD

Comprender los conceptos generales de la contabilidad, así como sus objetivos y la relación con la actuaría. Conocer los aspectos generales del registro, control y valuación de las mercancías en las entidades comerciales. Saber cómo se elaboran los estados financieros, diagramas de flujo de las operaciones financieras y el sistema de registro de operaciones de una empresa, así como sus principales características. Conocer y aplicar el análisis de razones financieras para conocer la situación de una empresa.

1235 00 INGLÉS II

Comprender y analizar textos escritos en inglés que sean auténticos, académicos, especializados extrayendo la información que satisfaga sus propósitos de la manera más eficiente posible mediante 1) aplicar el conocimiento de ciertos elementos lingüísticos, 2) conocer un vocabulario general y específico, 3) practicar diversas habilidades y estrategias, 4) emplear varios estilos de lectura y 5) conocer temas del área de estudio. Obtener un nivel de comprensión de lectura intermedio alto, B2 de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencias.

1236 10 PROGRAMACIÓN

Proveer los conocimientos y mecanismos para poder explotar la tecnología disponible. Preparar para usar una computadora para aplicaciones de tipo científico y en la solución de problemas relacionados con su disciplina. Aprender a diseñar programas con una metodología orientada a objetos. Programar en un lenguaje orientado a objetos.

1308 12 TEORÍA DEL SEGURO

Conocer la historia de la profesión actuarial así como el desarrollo profesional del actuario en México y en mundo. Comprender y explicar la naturaleza de los distintos riesgos a los que se enfrentan los individuos y las empresas. Conocer los distintos mecanismos que existen para manejar los riesgos, y aplicar en la solución de problemas relacionados con estos. Ser capaz de explicar las distintas funciones que el seguro tiene como mecanismo de transferencia de los riesgos.

1335 10 MANEJO DE DATOS

Proporcionar experiencia en el manejo de datos para la solución de problemas. Mostrar técnicas para modelar diferentes aspectos de problemas relacionados con la actuaría.

1336 00 INGLÉS III

Comprender y utilizar las expresiones de uso muy frecuentes, así como frases sencillas distintas a satisfacer necesidades de tipo inmediato. Poder presentarse a sí mismo y a

otros, pedir y dar información personal básica sobre su domicilio, escuela, pertenencias y personas conocidas. Establecer relación de forma elemental siempre que su interlocutor hable despacio y con claridad y esté dispuesto a cooperar.

1408 12 MATEMÁTICAS ACTUARIALES DEL SEGURO DE PERSONAS I

Conocer la relación entre la teoría de la utilidad y el seguro. Conocer y aplicar los principios matemáticos necesarios para la formulación de modelos de riesgo individual. Conocer y aplicar las herramientas matemáticas necesarias para la construcción de diferentes funciones biométricas utilizadas en el cálculo actuarial. Conocer y aplicar los modelos matemáticos necesarios para el cálculo de anualidades y rentas. Explicar el efecto de los gastos en el cálculo de primas y reservas de los seguros de vida.

1436 00 INGLÉS IV

Comprender y utilizar las expresiones en los tiempos pasado, presente y presente perfecto más utilizadas, para facilitar la comunicación fluida y rápida, así como comprender un texto a través del tiempo de preguntas. Del mismo modo se pretende que se pueda distinguir entre un objeto, gusto y otro, así como superlativo.

1506 10 INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES

Conocer los antecedentes históricos de la Investigación de Operaciones y la Programación Lineal. Tener una visión general de los modelos de optimización lineal determinísticos. Conocer los elementos necesarios para analizar y formular problemas, así como aplicar los algoritmos para resolverlos. Conocer el concepto de dualidad para utilizarlo como herramientas de optimalidad. Conocer los problemas básicos de Teoría de Redes y poder resolver problemas utilizando algoritmos específicos. Conocer problemas especiales de Programación Lineal y de poder resolver problemas utilizando los algoritmos correspondientes.

1508 12 MATEMÁTICAS ACTUARIALES DEL SEGURO DE PERSONAS II

Conocer y explicar de manera técnica de los valores garantizados. Desarrollar de manera práctica los cálculos asociados con los valores garantizados. Conocer y explicar de manera técnica la naturaleza de los beneficios adicionales, y desarrollarán los modelos pertinentes para el manejo de tales beneficios. Conocer y aplicar los principios matemáticos básicos para la formulación de modelos de riesgo colectivo para uno y varios periodos. Conocer y explicar de manera técnica la naturaleza de ciertos tipos de seguros, y desarrollará los modelos pertinentes para el manejo de estos seguros. Conocer y explicar de manera técnica los diferentes modelos actuariales de seguros sobre más de dos vidas y aplicar tales conocimientos al diseño de seguro para varias vidas. Entender el manejo de los seguros de gastos médicos mayores y de salud.

1539 10 MERCADOS FINANCIEROS Y VALUACIÓN DE INSTRUMENTOS

Conocer la importancia, objetivos y funcionamiento de los mercados financieros, así como sus participantes. Conocer y aprender a valorar los instrumentos más comunes

que actualmente se operan en los mercados de dinero y capitales. Conocer y aprender a calcular la duración de un bono y la duración de flujos de efectos, así como su aplicación para inmunizar un portafolio de pasivos. Conocer la participación de México en los mercados financieros internacionales. Conocer la estructura del mercado de divisas. Aprender los fundamentos de la Teoría de Carteras de Inversión.

1540 10 ECONOMÍA

Tener conocimiento sólidos en los principales aspectos relacionados a la teoría del consumidor y de la firma. Conocer los principales modelos macroeconómicos de demanda agregada y entender los principales indicadores de inflación y desempleo.

1541 10 INFERENCIA ESTADÍSTICA

Comprender los principios básicos de la Estadística, y la relación de ésta con la Probabilidad. Conocer y aplicar los objetivos y las herramientas necesarias para el análisis exploratorios de datos estadísticos. Identificar los principios sobre los cuales se basa la estimación paramétrica, en particular los métodos para obtener estimadores y los criterios para medirlos, así como su aplicación. Conocer los métodos básicos para hacer estimaciones paramétricas por intervalos. Aplicar los conceptos relacionados con la elaboración de pruebas de hipótesis estadísticas.

1605 10 LEGISLACIÓN EN SEGURO PRIVADO Y SOCIAL

Conocer el desarrollo histórico de las legislaciones del seguro privado y social. Comprender el rol fundamental de las legislaciones en la sociedad y el papel del legislador. Analizar con sentido crítico las leyes, reglamentos e interpretaciones que giran el tomo al sector asegurador y la seguridad social. Conocer y explicar las cuestiones técnicas señaladas en las diferentes leyes que inciden en las operacionales del sector asegurador, mediante el estudio de varias esquematizaciones.

1606 10 INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN SOCIAL

Comprender la naturaleza social de ser humano como base para el estudio social. Así como las distintas formas de organización y estructural social. Contar con los elementos necesarios para redactar y elaborará con metodología un documento escrito. Reconocer las características que distinguen a la investigación sociales, desde la concepción de la idea de investigación y el desarrollo del marco teórico hasta la formulación de hipótesis, la elección del diseño de investigación; la elaboración del instrumento de recolección de los datos y del informe de investigación.

1636 10 DEMOGRAFÍA

Conocer lo que es la demografía, así como su relación con otras disciplinas. Conocer los principales conceptos de la demografía, tales como análisis longitudinal y transversal, eventos demográficos, tasas, concientes e intensidad. Conocer, analizar y aplicar las herramientas demográficas adecuadas al estudio de la mortalidad, la fecundidad y la migración.

1637 10 MATEMÁTICAS ACTUARIALES DEL SEGURO DE DAÑOS, FIANZAS Y REASEGURO

Conocer los principales elementos técnicos involucrados en los seguros de daños. Conocer las herramientas estadísticas necesarias para el tratamiento técnico de los seguros de daños. Conocer y aplicar los procedimientos técnicos generales necesarios para el cálculo de primas en el seguro de daños. Aplicar los modelos generales para el cálculo de primas y reservas a diferentes tipos de seguros de daños.

1638 10 MÉTODOS CUANTITATIVOS EN FINANZAS

Conocer los conceptos, resultados y aplicaciones de los principales modelos de valuación de activos. Conocer las definiciones básicas y métodos más comunes para medición del riesgo de mercado vía el usos del concepto de Valor en Riesgo. Aprender las definiciones y conceptos básicos de los instrumentos financieros derivados. Aprender el concepto de arbitraje y su uso para la valuación de instrumentos financieros derivados. Aprender a valorar los instrumentos financieros derivados fundamentales (Forward, Forward Rate Agreements y Swaps) vía el concepto de no arbitraje. Aprender a profundizar los principales métodos de árbol para la valuación de instrumentos financieros derivados en el caso discreto.

1639 10 MODELOS NO PARAMÉTRICOS Y DE REGRESIÓN

Conocer y platicar las principales técnicas (pruebas) de la estadística no paramétrica y su justificación. Conocer el análisis de regresión como una técnica para investigar y modelar la relación entre variables.

1640 00 INGLÉS V

Comprender y analizar frases y expresiones de uso frecuente relacionadas con áreas de experiencia que le son especialmente relevantes (información básica sobre sí mismo y su familia, compras, lugares de interés, ocupaciones, estudio, etc); cuando sabe comunicarse a la hora de llevar a cabo tareas simples y cotidianas que no requieran más que intercambios sencillos y directos de información sobre cuestiones que le son conocidas o habituales y cuando sabe describir en términos sencillos aspectos de su pasado y su entorno así como cuestiones relacionadas con su necesidades inmediatas.

1706 10 ECONOMETRÍA I

Comprender y será capaz de aplicar los principios y herramientas básicas de la Econometría, al estudio y modelación de fenómenos económicos diversos.

1707 10 ANÁLISIS NUMÉRICO

El estudio de los métodos directos e iterativos básicos, estables, rápidos y de bajo costo computacional. Lograr que el estudiante sea capaz de diagnosticar cuando un problema matemático es de datos bien o mal-comportados numéricamente. Hacer que el estudiante aprenda a realizar experimentación numérica desarrollando programas en

Matlab, Fortan, C o Python. Entrenar al estudiante en la resolución numérica de problemas elementales de interés en la ciencia y la tecnología.

1708 10 SEGURIDAD SOCIAL

Aprender la teoría, la técnica y las aplicaciones de los seguros derivados de la Seguridad Social.

1714 10 REASEGURO

Identificar y explicar los principales conceptos relacionados con el reaseguro. Comprender el rol que desempeña el reaseguro en la industria aseguradora. Conocer y aplicar las técnicas asociadas al reaseguro. Ser capaz de estructurar un plan de reaseguro.

1738 10 ANÁLISIS DEL MÉXICO CONTEMPORÁNEO

Conocer la evolución de la economía, la política, la sociedad y la cultura mexicana desde los años veinte hasta la fecha, con el objeto de que el estudiante de Actuaría reconozca la realidad de su país y el compromiso que como profesional tiene con México. Reconoce las características de las distintas corrientes del pensamiento mexicano que a lo largo del siglo XX y la primera década del siglo XXI han definido el rumbo del país, y a partir de ellas, contar con los elementos indispensables para formarse un juicio crítico, propio y objetivo acerca de la situación actual del país y su participación en la solución de los problemas nacionales. Contar con experiencia suficiente en la lectura de textos de diversa índole, así como en la elaboración de ensayo, crítica y comentarios relativos a los problemas del país y a las aclaraciones que sobre los mismos han expuesto varios autores. Adquirir un marco interés por la lectura y capacidad para expresar ideas de manera clara y ordenada.

1739 10 MODELOS DE SUPERVIVENCIA Y DE SERIES DE TIEMPO

Conocer el análisis de datos relacionados con tiempos de falla, o tiempos de ocurrencia de un evento específico. Ser capaz de hacer inferencia acerca de la distribución de los tiempos de supervivencia, usualmente con datos censurados. Poder hacer inferencia sobre un modelo estadístico que relaciona una variable, usualmente tiempo, con una variable de respuesta. La calidad esencial de las series es el orden de las observaciones de acuerdo a la variable tiempo.

1740 00 INGLÉS VI

Comprender y analizar frases y expresiones de uso frecuente relacionadas con áreas de experiencia que le son especialmente relevantes (información básica sobre si mismo y si familia, compras, lugares de interés, ocupaciones, estudio, etc.); comunicarse al llevar a cabo tareas simples y cotidianas que no requieran más que intercambio sencillos y discretos de información sobre cuestiones que le son conocidas o habituales. Describir en términos sencillos aspectos de su pasado y su entorno así como cuestiones relacionadas con sus necesidades inmediatas.

1807 10 TEORÍA DEL RIESGO

Conocer los fundamentos, técnicas y aplicaciones de la teoría del riesgo.

1808 10 PENSIONES PRIVADAS

Contara con las bases y los elementos necesarios y suficientes para desarrollarse en el campo de las pensiones diseñar y valorar planes sencillos de pensiones.

1810 10 FINANZAS CORPORATIVAS

Poder determinar la estructura óptima de capital de una empresa. Conocer las diversas fuentes de financiamiento que tienen a su alcance las grandes empresas. Analizar casos de fusiones y adquisiciones de empresas. Aplicar los conceptos aprendidos al análisis de casos particularmente en el entorno mexicano.

1813 10 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Conocerá y aplicará diversos elementos teóricos al diagnostico de problemáticas surgidas en sistemas sociales, con énfasis en organizaciones empresariales tanto publicas como privadas. Estará capacitado para diseñar soluciones a las problemáticas detectadas, utilizando diferentes enfoques de planeación estratégica.

1814 10 DISEÑO DE EXPERIMENTOS

Conocer y aplicar los conceptos fundamentales de la planeación de experimentos y algunos de los modelos del diseño experimental. Conocer y aplicar un paquete de cómputo estadístico para los cálculos asociados al diseño de experimentos.

1815 10 ANÁLISIS MULTIVARIADO

Conocer las principales técnicas del análisis estadístico multivariado para resolver problemas de aplicación de la Estadística.

1817 10 ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS

Conocer los principales elementos de la teoría de la administración de riesgo y la importancia que la técnica actuarial tiene como instrumento para su realización.

1832 10 ADMINISTRACIÓN ACTUARIAL DEL RIESGO

Capacitar en el conocimiento de los principales aspectos técnicos y factores de riesgo que inciden en el funcionamiento y la solvencia de una compañía de seguros o fianzas con la finalidad de poder identificar y conocer la forma en que la función actuarial puede coadyuvar a evaluar, administrar y controlar adecuadamente dichos factores de riesgo mediante las diversas herramientas actuariales como probabilidad, estadística y teoría de riesgo.

1833 10 CARTERAS DE INVERSIÓN

Conocer los fundamentos de la teoría de selección de portafolios de inversión. Conocer y aplicar los principales modelos de equilibrio en el mercado de capitales. Aplicar esta teoría en la determinación de carteras óptimas con instrumentos de los mercados financieros nacionales e internacionales.

(*) Crédito es la unidad de valor o puntuación de una asignatura, que se computa en la siguiente forma:

a) En actividades que requieren estudio o trabajo adicional del alumno, como en clases teóricas o seminarios, una hora de clase semana-semester corresponde a dos créditos.

b) En actividades que no requieren estudio o trabajo adicional del alumno, como en prácticas, laboratorio, taller, etcétera, una hora de clase semana-semester corresponde a un crédito.

c) El valor en créditos de actividades clínicas y de prácticas para el aprendizaje de música y artes plásticas, se computará globalmente según su importancia en el plan de estudios, y a criterio de los consejos técnicos respectivos y del Consejo Universitario.

El semestre lectivo tendrá la duración que señale el calendario escolar. Los créditos para cursos de duración menor de un semestre se computarán proporcionalmente a su duración.

Los créditos se expresarán siempre en números enteros.