



Universidad Autónoma del Estado de México

Licenciatura en Negocios Internacionales

Programa de estudio de la Unidad de Aprendizaje:

Fundamentos de matemáticas 1



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica
Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Seriación
UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de UA Curso Curso taller
 Seminario Taller
 Laboratorio Práctica profesional

Modalidad educativa Escolarizada. Sistema rígido
 Escolarizada. Sistema flexible
 No escolarizada. Sistema virtual
 No escolarizada. Sistema a distancia
 No escolarizada. Sistema abierto

Formación común
 Actuaría
 Derecho Internacional
 Logística
 Negocios Internacionales

Formación equivalente

UA
Actuaría Derecho Internacional Logística Negocios Internacionales

II. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación: Básico

Área Curricular: Métodos Cuantitativos

Carácter de la UA: Obligatoria



III. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Analizar el contexto de los negocios internacionales, los factores determinantes de su práctica y los mercados de oportunidad para invertir.

Fomentar acciones de inversión extranjera directa de negocios nacionales mediante un adecuado estudio de los mercados internacionales.

Promover operaciones de intercambio internacional de bienes y servicios en las organizaciones, procurando la optimización de recursos.

Implementar proyectos de negociaciones internacionales socialmente sostenibles y sustentables en beneficio de las organizaciones.

Guiar los procesos empresariales y diversificar sus opciones de inversión con apoyo de instrumentos financieros.

Orientar estratégicamente negocios internacionales para aprovechar oportunidades que contribuyan al progreso del país y a la organización.

Desarrollar programas de comercialización en ámbitos de los mercados internacionales, incorporando aspectos normativos aduaneros, logísticos, bancarios y financieros.

Facilitar las transacciones internacionales con apoyo de las nuevas tecnologías de comunicación y uso de capacidades lingüísticas e interculturales.

Colaborar en el diseño de estrategias relacionados con la producción, el financiamiento y la comercialización de la empresa con el exterior.

Investigar los principales problemas que enfrenta la gestión internacional de las organizaciones e identificar estrategias apropiadas para la inserción internacional de las mismas.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Aplicar conocimientos matemáticos útiles en el análisis de resultados concernientes al desempeño económico de la empresa, así como sustentar analíticamente proyectos de mejora, con el objetivo de lograr una mejor toma de decisiones.

Identificar, interpretar y ejecutar modelos predictivos referentes al comportamiento futuro de las operaciones administrativas de las empresas internacionales, así como brindar soluciones eficaces a los problemas económicos que presentan los mercados comerciales y financieros mundiales.

Emplear herramientas y técnicas estadísticas necesarias para el análisis de bases de datos, elaboración de gráficas e interpretación de resultados para una correcta toma de decisiones.



Utilizar las tecnologías de información y comunicación que permitan a las empresas sistematizar sus procesos administrativos, captar información, transmitir, archivar y resumir datos, ordenar información y obtener reportes de manera clara y sencilla.

IV. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Formular y resolver sistemas de ecuaciones asociados a problemas concretos del ejercicio profesional de los negocios internacionales.

Conocer y aplicar funciones algebraicas, exponenciales y algorítmicas, así como la resolución de sistemas de ecuaciones, desigualdades y planteamiento de modelos matemáticos.

V. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

1. Fundamentos de Álgebra
 - 1.1. Números reales
 - 1.2. Polinomios y factorización
 - 1.3. Expresiones racionales
 - 1.4. Resolución de ecuaciones
 - 1.5. Exponentes racionales y radicales
 - 1.6. Ecuaciones cuadráticas
 - 1.7. Desigualdades y valor absoluto
2. Funciones exponenciales y logarítmicas
 - 2.1. Funciones exponenciales
 - 2.2. Funciones logarítmicas
 - 2.3. Funciones exponenciales con modelos matemáticos
3. Sistemas de ecuaciones y desigualdades
 - 3.1. Sistemas de ecuaciones lineales: soluciones únicas
 - 3.2. Sistemas de ecuaciones lineales: sistemas subdeterminados y sobredeterminados
 - 3.3. Operaciones con Matrices
 - 3.4. Solución de ecuaciones cuadráticas
 - 3.5. Sistemas de ecuaciones de segundo orden
 - 3.6. Aplicaciones de las ecuaciones a problemas económicos
4. Análisis matemático de la optimización
 - 4.1. La maximización de una función de una variable
 - 4.2. Función de varias variables
 - 4.3. la maximización de las funciones de varias variables
 - 4.4. Funciones implícitas
 - 4.5. Maximización sujeta a restricciones (Multiplicador de Lagrange)



VI. Acervo bibliográfico

- Swodkluski, W. (1989) *Algebra y trigometría con geometría analítica*. Iberoamericana.
- Grossman S.I. (1993) *Algebra lineal*. Iberoamericana.
- Madden (1990) *Concavidad y optimización en microeconomía*. Alianza editorial.
- Nikaido, Hakukane (1995) *Métodos matemáticos del análisis económico*. Deano.
- M. H. (1978) *Métodos matemáticos del análisis económico moderado*, Barcelona, España.
- Soo Tang, Tan (2005) *Matemáticas para administración y economía*. Thomson. Tercera edición.
- Calter, Paul (1995) *Technical Mathematics with Calculus*. Prentice Hall. Tercera edición.
- Spiegel, Murray R. (1991) *Teoría y problemas de Algebra Superior*. Mc Graw Hill.
- Sáenz Quiroga, Eladio (1983) *Matemáticas para economistas*. Fondo de Cultura Económica, México.