



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS



PROGRAMA DE ESTUDIO

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO:	Actividades Interdisciplinarias		
Clave:	19604		
Ubicación:	Semestre VI	Área: Profesionalizante	
Horas y créditos:	Teóricas: 96	Prácticas: 32	Estudio Independiente: 64
	Total de horas: 192		Créditos: 12
Competencia(s) del perfil de egreso al que aporta:	<i>CG1. Desarrolla su potencial intelectual para generar el conocimiento necesario en la resolución de problemas y retos, tanto de su vida individual y como parte de una comunidad, con sentido de pertinencia, identidad y empatía.</i> <i>CCE1. Maneja conocimiento sobre Álgebra, Geometría, Cálculo, Análisis, Topología, Ecuaciones Diferenciales, Análisis Numérico, Probabilidad y Estadística, para justificar procesos utilizados en la resolución de problemas del ámbito de la matemática; así como para la aplicación de la matemática a problemas de otras ciencias.</i> <i>CE3. Conoce los procesos matemáticos que sustentan los métodos y las técnicas que se utilizan tanto en la Matemática como en sus aplicaciones en otras áreas.</i> <i>CE5. Modifica, adapta e interpreta modelos matemáticos para solucionar problemas de otras disciplinas, utilizando herramientas analíticas y numéricas.</i> <i>CE12. Modela matemáticamente problemas extraídos de situaciones reales, aplicando técnicas analíticas, estadísticas o numéricas</i>		
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Introducción al Álgebra, Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, Cálculo Diferencial Vectorial, Computación.		
Responsable(s) de elaborar el programa:	Dr. Martín H. Félix Medina		Fecha: Enero 2026
Responsable(s) de actualizar el programa:			Fecha:
2. PROPÓSITO			
Comprender los mecanismos que regulan el comportamiento de los fenómenos económicos, en particular los relacionados con la Microeconomía y describirlos mediante modelos matemáticos.			
3. SABERES			
Teóricos:	-Definición de función de utilidad -Problema de elección del consumidor -Función de demanda y demanda compensada		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS



PROGRAMA DE ESTUDIO

	<ul style="list-style-type: none">-Comportamiento de la elección del consumidor ante cambios del ingreso o los precios-Definición de bienes sustitutos y complementarios brutos y netos-Definición de la demanda del mercado-Definición de elasticidad-Definición de la función de producción-Definición de los diferentes tipos de costos-Problema de la maximización de los beneficios de la empresa-Definición función de la función de oferta-Modelo de competencia perfecta-Determinación de los precios de equilibrio a corto y largo plazo
Prácticos:	<ul style="list-style-type: none">-Calcula la combinación de bienes que maximizan la utilidad del consumidor-Determina el comportamiento de la demanda del consumidor ante cambios en precios e ingreso-Determina el comportamiento de la demanda de acuerdo con su elasticidad (elasticidad-precio, elasticidad-renta, etc.)-Estima curvas de demanda-Calcula la producción que maximiza los beneficios de la empresa-Calcula el precio y la cantidad de equilibrio a corto plazo en un modelo de competencia perfecta-Determina el precio y la cantidad de equilibrio a largo plazo en un modelo de competencia perfecta
Actitudinales:	<ul style="list-style-type: none">-Desarrolla una actitud reflexiva en la apropiación de nuevos conceptos-Utiliza las matemáticas para modelar fenómenos económicos-Cultiva el autoaprendizaje- Valora el papel de las Matemáticas en el desarrollo de la ciencia y la tecnología
4. CONTENIDOS	
<ol style="list-style-type: none">1. Las preferencias y la utilidad<ol style="list-style-type: none">1.1. Axiomas de la elección racional1.2. Utilidad1.3. Intercambio y sustitución1.4. Curvas de indiferencia1.5. Utilidad Marginal1.6. Maximización de la utilidad y la elección1.7. Funciones de utilidad indirecta1.8 Dual del problema de maximización de la utilidad2. Los efectos de las variaciones de la renta o del precio de un bien	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS



PROGRAMA DE ESTUDIO

- 2.1. Las funciones de demanda
- 2.2. Las variaciones de la renta
- 2.3. Las variaciones del precio de un bien
- 2.4. La curva de demanda del individuo
- 2.5. Curvas de demanda compensada

3. Las relaciones de demanda entre los bienes
 - 3.1. El caso de dos bienes
 - 3.2. Bienes sustitutos y bienes complementarios
 - 3.3 Bienes compuestos

4. La demanda del mercado y la elasticidad
 - 4.1. Las curvas de demanda del mercado
 - 4.2. La elasticidad
 - 4.2.1. Elasticidad-precio de la demanda
 - 4.2.2. La elasticidad-precio de la demanda y el gasto total
 - 4.2.3. La elasticidad-renta de la demanda
 - 4.2.4. La elasticidad-precio cruzada
 - 4.3. Relaciones entre las elasticidades
 - 4.4. Tipos de curvas de demanda
 - 4.5. Estimaciones empíricas de las elasticidades
 - 4.6. Estimación de curvas de demanda

5. Las funciones de producción
 - 5.1. Variaciones de un factor
 - 5.2. Relación de sustitución técnica
 - 5.3. Rendimientos de escala
 - 5.4. La elasticidad de sustitución
 - 5.5. Funciones de producción comunes

6. Los costos de producción
 - 6.1. Definiciones de costos
 - 6.2. Distinción entre el corto y el largo plazo
 - 6.3. Producción y costos a largo plazo
 - 6.4. Producción y costos a corto plazo
 - 6.5. Relación entre las curvas de costos a corto y largo plazo
7. La Maximización de los Beneficios y la Oferta
 - 7.1. La maximización de los beneficios
 - 7.2. El ingreso marginal



- 7.3. La oferta a corto plazo de una empresa precio-aceptante
7.4. La maximización de los beneficios y la demanda de los factores
8. Modelos de equilibrio parcial para la determinación de los precios en una competencia perfecta
- 8.1. Competencia perfecta
8.2. La determinación de los precios a corto plazo
8.3. Desplazamientos de las curvas de oferta y demanda
8.4. Modelo matemático de la oferta y la demanda
8.5. Análisis a largo plazo
8.6. Cambio del equilibrio a largo plazo
8.7. La elasticidad de la oferta a largo plazo
8.8. Análisis de estática comparativa del equilibrio a largo plazo

5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

Actividades del docente:

- Realizar una exposición introductoria de los temas en cada unidad, haciendo mención del contexto histórico en que los conceptos fueron desarrollados, así como de los problemas teóricos o tecnológicos que se pueden resolver con los temas que se verán en dicha unidad temática.
- Explicar las técnicas para resolver los problemas teóricos y/o prácticos que contribuyan a comprender la temática de la unidad.
- Recomendar lectura previa de temas selectos, para crear discusiones y debates en torno al tema.
- Transferencia de información al alumno de algunos temas concretos.
- Apertura de foros de discusión y seguimiento a ellos.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Fomentar actividades colaborativas como resolución de ejercicios en equipo, exposiciones y realización de proyectos.

Actividades del estudiante:

- ❖ Atender la solicitud de lectura previa, realizando controles de lectura.
- ❖ Entregar al profesor tareas y reportes de investigación.
- ❖ Participar en foros de discusión.
- ❖ Trabajar en equipo para la resolución de ejercicios, exposiciones y realización de proyectos.

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

6.1. Criterios de desempeño

6.2 Portafolio de evidencias



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS



PROGRAMA DE ESTUDIO

<p>Exámenes parciales: Descripción correcta de los conceptos importantes de los temas, procedimientos y solución correcta de problemas. Tareas parciales: comprensión y manejo de los conceptos. Exposición de temas: Exposición clara de los conceptos relevantes, discusión y participación en clase.</p>	<p>Exámenes por unidad. Tareas por temas. Presentación de las exposiciones. Documento que contenga las prácticas de ejercicios, resúmenes.</p>
---	---

6.3. Calificación y acreditación:

<p>Parcial: Exámenes. Tareas. Exposiciones y participaciones en clase.</p>	<p>Final: 70% exámenes. 20% tareas 10% exposiciones y participaciones en clase.</p>
---	--

7. RECURSOS DIDÁCTICOS

Bibliografía, pintarrón, video proyector, software para graficar, aula virtual UAS.

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía básica

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Walter Nicholson	<i>Teoría Microeconómica: Principios básicos y aplicaciones, 9na edición.</i>	Cengage Learning	2008	FCFM
D. Besanko and R.R. Braeutig	<i>Microeconomics, 6th edition</i>	Wiley	2020	FCFM

Bibliografía complementaria

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
H.R. Varian	<i>Microeconomía intermedia: un enfoque actual, 9na edición</i>	Antonio Bosch	2019	FCFM
R. Hall y M. Lieberman	<i>Microeconomics: Principles & Applications, 5th Edition</i>	Cengage Learning	2010	FCFM



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS



PROGRAMA DE ESTUDIO

9. PERFIL DEL DOCENTE				
<p>Formación en matemáticas con orientación hacia las aplicaciones Formación sólida en Matemáticas y en Microeconomía. Habilidad en la docencia para guiar y discutir los temas en el aula. Criterios adecuados para evaluar el aprendizaje. Capacidad para incorporar tecnologías de la información y comunicación en clase. Capacidad para utilizar software como apoyo en la resolución de problemas del curso.</p>				