



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS



DES CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES LICENCIATURA EN CONTADURÍA

Unidad de Competencia					
Razonamiento Matemático					
Semestre	Fecha de elaboración			Modalidad	Área de formación
Primero	DD	MM	AÑO	Curso	Matemáticas y Estadística
	01/06/2016				
PERFIL DEL DOCENTE					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudios de licenciatura en matemáticas, Ingeniería o Actuario. 2. Estudios de posgrado en el área económico-administrativa. 3. Experiencia profesional en el área mínima de tres años. 4. Experiencia docente mínima de tres años. 5. Comprensión lectora del idioma Ingles preferentemente. 6. Dominio de TIC's. 					
HT	HP	THS	CR	ACADEMIA	
2	3	80	8	Academia de Matemáticas - Estadística Facultad de Contaduría y Administración, Campus I, Facultad de Contaduría Pública C-IV, Facultad de Contaduría y Administración C-VII, Facultad de Contaduría y Administración C-VIII, Escuela de Ciencias Administrativas Istmo Costa Campus IX-Tonalá, Escuela de Ciencias Administrativas Campus IX- Arriaga.	
Propósito general:			Presentación:		
El estudiante analiza, construye y aplica modelos matemáticos utilizados en la operación de las organizaciones para la toma de decisiones.			Las matemáticas son parte integral de la formación académica de los estudiantes de la Licenciatura en Contaduría, ya que son una herramienta que apoya la toma de decisiones en las organizaciones. El estudiante tiene con esto la oportunidad de construir el conocimiento a través de las diversas teorías y modelos matemáticos que le permitan desarrollar su capacidad analítica. En esta unidad de competencia se entenderá que las matemáticas son una construcción social e histórica, que los fenómenos sociales y naturales pueden ser explicados a través de modelos matemáticos con comportamientos lineales y no lineales, estos		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS



DES CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES LICENCIATURA EN CONTADURÍA

	últimos con el fin de pronosticar dichos fenómenos y le permitan tomar decisiones en la solución de problemas de la disciplina.
Competencias	
Genéricas	Disciplinares
<ul style="list-style-type: none">• Piensa de forma crítica, creativa y autorregula sus procesos cognitivos.• Maneja Tecnologías de la información y comunicación para la gestión y construcción de conocimientos.• Aplica un pensamiento sistémico y complejo en la construcción de conocimientos y toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none">• Analizar y resolver problemas mediante el uso del razonamiento matemático, los modelos lineales y de segundo grado, las matemáticas financieras y la probabilidad y la estadística.
Profesionalizantes	
No Aplica	
Proyecto Integrador del módulo o semestre	
No aplica	
Actividad Integradora de la Unidad de Competencia	
Portafolio de evidencias	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS



DES CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES LICENCIATURA EN CONTADURÍA

Nombre de la Subcompetencia	Elementos de la subcompetencia
Comprende la importancia de la construcción y aplicación de los modelos matemáticos para resolver problemas en las organizaciones.	Conocimientos: <ol style="list-style-type: none">1. Introducción al planteamiento de problemas<ol style="list-style-type: none">1.1. Antecedentes históricos de la relación entre las matemáticas y la sociedad.1.2. Un acercamiento a la Socio epistemología: ¿cómo se resuelven los problemas en la realidad?1.3. Importancia del uso de una metodología para resolver problemas.1.4. Contextos de significación aplicados a los modelos: formulación y construcción de un modelo matemático en la disciplina.
Número de semanas programadas	Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de identificar y resolver problemas.• Solución de problemas.• Toma de decisiones.
4	
Propósito de la subcompetencia	Valores y actitudes profesionales: <ul style="list-style-type: none">• Proactivo• Iniciativa.• Responsabilidad.• Constancia.• Creatividad.
El estudiante debe comprender que las Matemáticas se construyen social e históricamente permitiéndole modelar matemáticamente solución de situaciones de la vida cotidiana en las organizaciones, mediante trabajos de investigación documental y ejercicios.	
Evidencias de desempeño	
Reporte de ejercicios	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS



DES CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES LICENCIATURA EN CONTADURÍA

Examen Reporte de investigación Tareas Glosario de términos matemáticos		
Recursos didácticos	Estrategia de Enseñanza	Estrategias de aprendizaje
Pizarrón y marcadores Apuntes Antologías Libros especializados Calculadora científica y Computadora Equipo multimedia Presentaciones electrónicas Manual de practicas Software especializado	Exposición. Aprendizaje basado en problemas. Casos prácticos. Trabajo dirigido. Lecturas comentadas. Ejercicios	Mapas conceptuales Mapas mentales Exposiciones Cuadros sinópticos Resolución de casos prácticos Resolución de ejercicios

Nombre de la Subcompetencia	Elementos de la subcompetencia
Identifica y aplica mediante funciones lineales los modelos matemáticos utilizados en la operación de las organizaciones para la toma de decisiones.	Conocimientos: 2. Funciones lineales 2.1. Ecuaciones lineales. Conceptos. 2.2. Forma General. Características gráficas. 2.3. Forma de ordenada en el origen. Características gráficas. 2.4. Razón de cambio. 2.5. Determinación de una ecuación lineal. 2.5.1. Dos puntos. 2.5.2. Pendiente y un punto.
Número de semanas programadas	
5	
Propósito de la subcompetencia	
El estudiante debe identificar y aplicar mediante las funciones lineales los modelos matemáticos, para	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS



DES CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES LICENCIATURA EN CONTADURÍA

resolver las situaciones cotidianas que se presentan en las organizaciones y coadyuvar en el proceso de toma de decisiones, mediante la solución de ejercicios.

- 2.6. Sistemas de Ecuaciones lineales.
- 2.7. Métodos de solución
 - 2.7.1. Método gráfico
 - 2.7.2. Método de suma o resta
 - 2.7.3. Método de igualación
 - 2.7.4. Método de sustitución
 - 2.7.5. Método por determinantes
 - 2.7.6. Método de Gauss/Jordan
- 2.8. Álgebra Matricial
 - 2.8.1. Fundamentos
 - 2.8.2. Características
 - 2.8.3. Aplicaciones generales
- 2.9. Ingresos, costos y punto de equilibrio
- 2.10. Aplicaciones

Habilidades:

- Capacidad de identificar y resolver problemas.
- Solución de problemas.
- Toma de decisiones.

Valores y actitudes profesionales:

- Proactivo
- Iniciativa.
- Responsabilidad.
- Constancia.
- Creatividad.

Evidencias de desempeño

Reporte de ejercicios
Examen
Tarea
Glosario de términos matemáticos

Recursos didácticos

Estrategia de Enseñanza

Estrategias de aprendizaje



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS



DES CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES LICENCIATURA EN CONTADURÍA

<p>Pizarrón y marcadores Apuntes Antologías Libros especializados Calculadora científica y Computadora Equipo multimedia Presentaciones electrónicas Manual de practicas Software especializado</p>	<p>Exposición. Aprendizaje basado en problemas. Casos prácticos. Trabajo dirigido. Lecturas comentadas. Ejercicios</p>	<p>Mapas conceptuales Mapas mentales Exposiciones Cuadros sinópticos Resolución de casos prácticos Resolución de ejercicios</p>
---	--	---

Nombre de la Subcompetencia	Elementos de la subcompetencia
<p>Identifica y aplica mediante funciones cuadráticas y otras no lineales los modelos matemáticos utilizados en la operación de las organizaciones para la toma de decisiones.</p>	<p>Conocimientos:</p> <p>3. Funciones cuadráticas y otras no lineales</p> <p>3.1. Introducción. Conceptos.</p> <p>3.2. Funciones cuadráticas.</p> <p>3.2.1. Definición.</p> <p>3.2.2. Forma general.</p> <p>3.2.3. Características del modelo cuadrático.</p> <p>3.2.3.1. Características gráficas.</p> <p>3.2.3.2. Razón de cambio.</p> <p>3.2.3.3. Modelos de equilibrio.</p> <p>3.3. Otras funciones no lineales</p> <p>3.3.1. Introducción y conceptos</p> <p>3.3.2. Características principales</p> <p>3.4. Máximos y mínimos</p> <p>3.5. Aplicaciones.</p>
<p>Número de semanas programadas</p>	
<p>4</p>	
<p>Propósito de la subcompetencia</p>	
<p>El estudiante debe identificar y aplicar mediante las funciones cuadráticas y otras no lineales los modelos matemáticos, para resolver las situaciones cotidianas que se presentan en las organizaciones y coadyuvar en el proceso de toma de decisiones, mediante la solución de ejercicios.</p>	<p>Habilidades:</p>



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS



DES CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES LICENCIATURA EN CONTADURÍA

	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de identificar y resolver problemas. Solución de problemas. Toma de decisiones. 	
	Valores y actitudes profesionales: <ul style="list-style-type: none"> Proactivo Iniciativa. Responsabilidad. Constancia. Creatividad. 	
Evidencias de desempeño		
Reporte de ejercicios Examen Tarea Glosario de términos matemáticos		
Recursos didácticos	Estrategia de Enseñanza	Estrategias de aprendizaje
Pizarrón y marcadores Apuntes Antologías Libros especializados Calculadora científica y Computadora Equipo multimedia Presentaciones electrónicas Manual de practicas Software especializado	Exposición. Aprendizaje basado en problemas. Casos prácticos. Trabajo dirigido. Lecturas comentadas. Ejercicios	Mapas conceptuales Mapas mentales Exposiciones Cuadros sinópticos Resolución de casos prácticos Resolución de ejercicios

Nombre de la Subcompetencia	Elementos de la subcompetencia
------------------------------------	---------------------------------------



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS



DES CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES LICENCIATURA EN CONTADURÍA

<p>Identifica y aplica mediante el cálculo diferencial e integral los modelos matemáticos utilizados en la operación de las organizaciones para la toma de decisiones.</p>	<p>Conocimientos:</p> <p>4. Calculo</p> <p>4.1. Calculo diferencial</p> <p>4.1.1. Introducción. Conceptos</p> <p>4.1.2. Límites.</p> <p>4.1.3. Continuidad.</p> <p>4.1.4. Razones de cambio</p> <p>4.1.4.1. Razón de Cambio Promedio macro.</p> <p>4.1.4.2. Razón de Cambio Promedio micro</p> <p>4.1.4.3. Cambio instantáneo</p> <p>4.1.5. Reglas de las derivadas.</p> <p>4.1.6. Optimización. Máximos o mínimos.</p> <p>4.1.7. Aplicaciones al Modelo de Ingresos, Costos y Utilidad.</p> <p>4.2. Calculo Integral</p> <p>4.2.1. Introducción.</p> <p>4.2.2. Reglas de integración.</p> <p>4.2.3. Integral indefinida.</p> <p>4.2.4. Integral definida.</p> <p>4.2.5. Aplicaciones.</p>
<p>Número de semanas programadas</p>	
<p>3</p>	
<p>Propósito de la subcompetencia</p> <p>El estudiante debe identificar y aplicar mediante el cálculo diferencial e integral los modelos matemáticos, para resolver las situaciones cotidianas que se presentan en las organizaciones y coadyuvar en el proceso de toma de decisiones, mediante la solución de ejercicios.</p>	<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de identificar y resolver problemas.• Solución de problemas.• Toma de decisiones. <p>Valores y actitudes profesionales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Proactivo• Iniciativa.• Responsabilidad.• Constancia.• Creatividad.
<p>Evidencias de desempeño</p>	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS



DES CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES LICENCIATURA EN CONTADURÍA

Reporte de ejercicios Examen Tarea Glosario de términos matemáticos		
Recursos didácticos	Estrategia de Enseñanza	Estrategias de aprendizaje
Pizarrón y marcadores Apuntes Antologías Libros especializados Calculadora científica y Computadora Equipo multimedia Presentaciones electrónicas Manual de practicas Software especializado	Exposición. Aprendizaje basado en problemas. Casos prácticos. Trabajo dirigido. Lecturas comentadas. Ejercicios	Mapas conceptuales Mapas mentales Exposiciones Cuadros sinópticos Resolución de casos prácticos Resolución de ejercicios

Evaluación

Evaluación diagnóstica: Recupera los conocimientos previos y expectativas de los estudiantes respecto al tema y facilita la incorporación de nuevos aprendizajes.			
Instrumentos de diagnóstico	Cuestionario de evaluación inicial Examen		
Evaluación Formativa: Permite valorar integralmente el desempeño del estudiante durante el desarrollo de las actividades de la materia.	Evaluación sumativa (final): Considera la integración de todas las actividades desarrolladas por el estudiante y permite la asignación de valores para la acreditación de la materia.		
Competencias	Instrumentos de Evaluación Formativa	Criterios de evaluación	Ponderación
<ul style="list-style-type: none"> • Piensa de forma crítica, creativa y autorregula sus procesos cognitivos. • Maneja Tecnologías de la 	Examen Escrito	Examen	30
	Listas de Control	Evidencias de aprendizaje	30



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS



DES CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES LICENCIATURA EN CONTADURÍA

<p>información y comunicación para la gestión y construcción de conocimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica un pensamiento sistémico y complejo en la construcción de conocimientos y toma de decisiones. • Analizar y resolver problemas mediante el uso del razonamiento matemático, los modelos lineales y de segundo grado, las matemáticas financieras y la probabilidad y la estadística. 	Portafolio de Evidencias	Actividad integradora	30
		Participación	10
		Total	100%

Bibliografía

Básicas:	Complementarias:
Bibliográficas:	Bibliográficas:
<p>Budnick, F. (1990). Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales. México: McGraw Hill.</p> <p>Ernest F. Haeussler, Jr. / Richard S. Paul, (1992), "Matemáticas para Administración y Economía", Editorial: Grupo Editorial Iberoamericana, México, D.F.</p> <p>T. Dowling , Edward, (1992) "Teoría y Problemas de</p>	<p>Cantoral, R. & Montiel, G. (2001). Funciones: visualización y pensamiento matemático. México: Prentice Hall.</p> <p>Eslava, E. (1997). Introducción a las matemáticas universitarias. México: McGraw</p> <p>Hiller, F.; Hillier, S. y Lieberman, G.(2002). Métodos cuantitativos para la administración: un enfoque de modelos y casos de estudio. México: McGraw Hill.</p>



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS



DES CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES LICENCIATURA EN CONTADURÍA

Cálculo para Administración, Economía y Ciencias Sociales”, Editorial: Mcgraw-Hill / Interamericana de Colombia, Bogotá, Colombia.

Arya, Jagdish C. & Ilarn, Robin W., (2009), “Matemáticas Aplicadas a la Administración y a la Economía”, 5ta. Edición, Editorial: Pearson Educación, México

Salinas, P. et al. (2003). Matemáticas preuniversitarias. Significado de nociones y procedimientos. México: Trillas.

Velázquez, S. et al. (2001). El desarrollo de habilidades matemáticas en situación escolar. México: Grupo Editorial Iberoamérica.

Cantoral, R. Et al. (2000). Desarrollo del pensamiento matemático. México: Grupo Editorial Iberoamérica.

Salinas, P. Et al. (2003). Elementos del cálculo: Una reconstrucción para la enseñanza. México: Trillas. pp.

Hemerográficas:

Hemerográficas:

Ligas de Internet:

Ligas de Internet:

<https://www.matematicasonline.es/algebraconpapas/paginas/mapa.html>

Videos:

Youtube/edu



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
DES CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
LICENCIATURA EN CONTADURÍA



EduTEKA.org

Bases de Datos:

www.conricyt.mx

www.redalyc.org

www.springer.com

www.ebsco.com