

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA: MATEMÁTICA FINANCIERA

1. CARACTERIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Unidad Académica:	Contabilidad y Auditoria			
Carrera:	Contabilidad y Auditoria			
Periodo académico:	2018 (II)			
Unidad de Organización Curricular:	Básica			
Campo de formación	Básica			
Distribución del tiempo:	Componente de docencia	Prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes	Componente autónomo	Total de horas
	48	32	40	120
Sumilla de la asignatura: (máximo 100 palabras)	Esta asignatura estudia los principales temas matemáticos enfocados a los aspectos financieros, aplicando en las operaciones de crédito, ahorros, inversiones, descuentos, depreciaciones, negociaciones, como también utilizar adecuadamente los documentos financieros, tales como: pagarés, letras de cambio, bonos, acciones, con el fin de tomar las decisiones más adecuadas sobre las inversiones, préstamos, renegociaciones de las deudas que se le presenten en su vida profesional, favoreciendo los procesos de interculturalidad como ente dinamizante a través de las artes, (Humanizando desde las artes) , como nuevos recursos que le permitan conocer y reflexionar sobre los problemas sociales ,culturales y educacionales del contexto.			
Equipo elaborador:	Lic. Daniela Almeida MGE.			

2. OBJETIVOS

Objetivo Vinculado	Objetivo de carrera	Objetivo de la asignatura
Al conocimiento y los saberes	Comprender los enfoques conceptuales basados en el desarrollo de saberes con liderazgo, responsabilidad social y ambiental; con amplios conocimientos técnicos, científicos, normativos y altos principios éticos y morales; preparados para resolver y proponer soluciones a los problemas de orden contable, financiero, tributario y de control empresarial, propiciando el desarrollo socio-económico de la provincia, región y el país coadyuvando a la consecución del buen vivir	Aportar conocimientos para desarrollar habilidades e inculcar valores con relación al uso de la matemática al campo financiero y contable mediante la solución de problemas y ejercicios modelos con la finalidad de tomar las decisiones más financieras que se acople a sus necesidades.
A la pertinencia	Sistematizar conocimientos contables, financieros, tributarios, auditoria y afines, que sirva de base para describir y explicar la problemática en el contexto de la profesión, en entornos nacionales e internacionales	Comprender el lenguaje matemático como área de conocimiento, aplicando las herramientas matemáticas necesarias con el fin de resolver problemáticas financieras, contables y afines.
Al aprendizaje	Analizar información económica, financiera, tributaria y afines, para la toma de decisiones gerenciales adecuadas, en base a las normas y leyes vigentes en el país.	Emplear con destreza las herramientas matemáticas, financieras, auditivas, para la solución de casos, con la finalidad de resolver a los problemas relacionados en el área financiera.



A la ciudadanía integral	Fomentar la cultura de la investigación formativa con capacidad de análisis e interpretación de la información contable, financiera, tributaria; para contribuir al crecimiento institucional y económico en el campo del desempeño profesional y al fortalecimiento de las prácticas y normativas legales vigentes el conocimiento institucional	Analizar información financiera, aplicando los conocimientos matemáticos para la realización de cálculos necesarios e interpretación de la información obtenida con el fin de tomar las decisiones más adecuadas sobre las inversiones, préstamos, renegociaciones de las deudas que se le presenten en su vida profesional.
--------------------------	---	--

3. RESULTADO DE APRENDIZAJE

De la carrera

Reconocer los principios financieros, contables, tributarios, legales y de control aplicables en las actividades económicas de las organizaciones.

De la asignatura

Resuelve problemas relacionados con el valor del dinero a través del tiempo, en los estados financieros y comerciales.

4. CONTENIDOS

<p>Unidad 1 Introducción a la matemática financiera</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Encuadre de la asignatura Matemática Financiera.- 2. Valor del Dinero en tiempo 3. Definiciones 4. Ámbitos de acción
<p>Unidad 2 Valor del dinero en el tiempo e Interés simple</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición del Interés Simple y sus factores: tasa de interés, cálculo del tiempo, interés simple exacto y ordinario, modelo matemático del IS y sus variaciones. 2. Monto y sus aplicaciones. Capitalización y Actualización. 3. Valor actual o presente de una deuda. Diagramas de tiempo valor y de flujo de caja. 4. Interés sobre saldos deudores: Método de acumulación de intereses. 5. Ecuaciones de valor en el IS. Aplicaciones de las ecuaciones. Cancelación de deudas por más de un pago. 6. Cuentas de ahorro: Sistema de cálculo de los intereses en las cuentas de ahorro. Liquidación de los intereses en las cuentas de ahorro. Variación de la tasa de interés.
<p>Unidad 3 Interés compuesto</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interés compuesto. Definición. Fórmulas. Cálculo de valor futuro, valor actual, tiempo, tasa. 2. Operaciones financieras en el mediano y largo plazo. Definiciones previas: Capitalización. Periodos de interés. Frecuencia de conversión. 3. Tasa efectiva y Tasa Nominal. Modelo matemático descriptivo. Valor futuro con períodos fraccionarios. 4. Valor actual en el interés compuesto. Va actual con períodos fraccionarios. 5. Ecuaciones de valor a interés compuesto. Cancelación de deudas por más de un pago.
<p>Unidad 4 Amortización</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición. Cálculo de la cuota o renta. Elaboración del formato de amortización. 2. Cálculo del saldo insoluto. Periodos de gracia: Muertos y de cuotas reducidas. 3. Amortización con reajuste de la tasa de interés. Cálculo de





	<p>la renta cuando no coincide el periodo de pago con el de capitalización.</p> <p>4. Aplicación de la amortización: Fondos de amortización.</p>
Unidad 5 Descuentos	<p>1. Descuento simple: Fórmula general y derivada. Monto. Valor actual.</p> <p>2. Descuento Bancario o Financiero. Definición. Modelo matemático descriptivo. Cálculo del valor presente de una deuda a descuento.</p>
Unidad 6 Anualidades	<p>1. Definición. Tipos de anualidades.</p> <p>2. Anualidades simples vencidas. Valor de futuro de una anualidad vencida. Cálculo de la renta. Cálculo del tiempo.</p> <p>3. Cálculo de la tasa de interés en las anualidades vencidas. Métodos de tanteo y de interpolación. Valor actual de una anualidad vencida.</p> <p>4. Anualidades simples anticipadas. Valor futuro de una anualidad.</p> <p>5. Valor actual anualidad anticipada.</p>
Unidad 7 Sistema Financiero y Mercado de Capitales	<p>1. Sistema Financiero. Mercado de capitales. Principales documentos financieros.</p> <p>2. Precio de los documentos financieros. Bonos: Fórmulas para calcular el precio de un Bono.</p> <p>3. Precio de los bonos comparados entre fechas. Rendimiento de un Bono. Bonos cupón cero.</p>
Unidad 8 Indicadores de evaluación financiera	<p>1. VAN y TIR: Concepto de Valor Anual (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR). Aplicación en el sistema financiero.</p> <p>2. Cálculos del VAN y TIR.</p> <p>3. Relación del costo/beneficios.</p> <p>4. Marco Metodológico, La danza y la conciencia corporal, la música sus beneficios, La motricidad fina en la pintura.</p>



5. METODOLOGÍA

5.1. Ambiente de aprendizaje

El dominio de Economía Social y Solidaria para el Buen Vivir, de acuerdo al modelo educativo (Uleam, 2016) se configura desde ambientes de aprendizaje innovador, entendida la innovación como la acción permanente realizada mediante la investigación para buscar soluciones a los problemas planteados, creando teorías, modelos, técnicas y métodos rigurosos según la necesidad del campo de acción, y la aplicación científica y tecnológica a los procesos de desarrollo sostenible. La formación de ambientes innovadores de aprendizajes, permitirá al profesional adquirir la competencia de reorganizarse en el transcurso de la vida para ser competitivo.

5.2. Procesos y estrategias para el componente de docencia

- Resolución de problema.
- Exposiciones.
- Preguntas de comprobación.
- Evaluaciones escritas.
- Exámenes físicos.

5.3. Procesos y estrategias para las prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes

- Tutorías
- Informe
- Taller.
- Desarrollo de ejercicios

5.4. Procesos y estrategias para el componente autónomo

- Desarrollo de ejercicios
- Resolución de problemas
- Trabajo Autónomo

6. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Ámbito	Peso	Estrategias
Actuación	30%	Resolución de problema. Exposiciones. Preguntas de comprobación. Evaluaciones escritas.
Producción	30%	Informe Ensayo Taller. Desarrollo de ejercicios Resolución de problemas Trabajo Autónomo
Acreditación	40%	Examen Final.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

a. Básica

Díaz Mata , A. (2013). *Matemáticas Financiera*. México: McGrawHill. (332.015 195 DIA)

Mora Zambrano, A. (2014). *Matemáticas Financieras* . Mexico: Alfaomega. (332.015 195 MOR)

b. Complementaria

Villalobos, J. (2007). *Matematicas Financieras*. México: Pearson. (332.015 195 VIL)

8. VISADO

APROBACIÓN Y REGISTRO DEL PROGRAMA ANALÍTICO DE ASIGNATURA		
ELABORACIÓN	APPELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA
	Lcda. Daniela Almeida Palacios MGE. Docente	
	GRADUADO Silvana Parraga	
	GRADUADO Juan Carlos Sornoza	
REVISIÓN		APROBACIÓN
Firma y sello		Firma y sello
 Ing. Carmen Gutiérrez Z. Comisión Académica		 Eco. Freddy Soledispa, Ph.D Decano/a
FECHA:	26-09-2018	FECHA:

-FIN-

