

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 1 de 15

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la asignatura	INGENIERÍA ECONÓMICA		
Código de la asignatura	AI420		
Programa Académico	Ingeniería Agroindustrial		
Créditos académicos	2		
Trabajo semanal del estudiante	Docencia directa: 2 Horas	Trabajo Independiente: 4 Horas	
Trabajo semestral del estudiante	96 Horas		
Pre-requisitos	FUNDAMENTOS CONTABLES		
Co-requisitos			
Departamento oferente	Ingeniería Agroindustrial		
Tipo de Asignatura	Teórico: X	Teórico-Práctico:	Práctico:
Naturaleza de la Asignatura	Habilitable: X		No Habilitable:
	Validable: X		No Validable:
	Homologable: X		No Homologable:

PRESENTACIÓN

La Ingeniería económica aporta al perfil profesional de un futuro Ingeniero agroindustrial y profesionales afines, la capacidad para desarrollar un pensamiento lógico, formal, heurístico y algorítmico al modelar fenómenos de naturaleza financiera y resolver problemas. La comprensión y aplicación de las matemáticas financieras representan un área indispensable para el progreso de los individuos y de las empresas.

Esta asignatura proporciona al estudiante la adquisición de habilidades matemáticas para determinar el valor del dinero en el tiempo, así como herramientas para resolver problemas de situaciones financieras ordinarias como son: solicitar créditos, decidir cómo invertir el dinero, efectos de la inflación y variaciones en las tasas de interés. Esta materia proporciona además conceptos matemáticos y herramientas que se aplicarán también en la clase de Formulación y Evaluación de Proyectos.

JUSTIFICACIÓN

El desarrollo permanente que están realizando las empresas en sus actividades económicas, y paralelamente se observa como ha venido evolucionando la economía del país; Permitiendo así abrir espacios para que los Ingenieros, gerentes y administradores de empresas adquieran un lugar directivo al interior de estas grandes organizaciones, sobre todo en la toma de decisiones tales como administración de los recursos y proyectos de inversión.

Los recursos financieros valorados con la definición de indicadores teniendo en cuenta el valor del dinero en el tiempo es la forma correcta de definir herramientas apropiadas para tomar decisiones relacionadas con la viabilidad y conveniencia de la realización de toda actividad. El desarrollo de esta asignatura permitirá la identificación y análisis de las

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 2 de 15

diferentes etapas de la elaboración, preparación y evaluación de los Proyectos de Inversión, así como las herramientas apropiadas para la estructuración, interpretación y análisis de indicadores de rendimiento de los recursos asignados en la actividad que le permitan al inversionista tomar en forma acertada y oportuna las decisiones para el logro de los objetivos definidos para el desarrollo de la actividad.

OBJETIVO GENERAL

Generar en el estudiante las competencias necesarias para que logre identificar, interpretar, analizar y aplicar los principios y actividades básicas a estructurar en la preparación y evaluación de las alternativas de inversión, así como la valoración de instrumentos financieros en NIIF y demás operaciones del mercado financiero, mediante la aplicación de las herramientas ofrecidas por las matemáticas financieras, desarrollando así, habilidades para la toma de decisiones estratégicas y oportunas en escenarios de riesgo, en un marco ético y con una actitud de compromiso en el desarrollo económico - social de la comunidad, teniendo en cuenta las condiciones y exigencias del entorno al igual que los objetivos del inversionista en un contexto nacional, internacional y multicultural.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proporcionar a los estudiantes los conocimientos y habilidades básicos de las leyes matemáticas que gobiernan las operaciones del mercado financiero, para formular y analizar cualquier tipo de operación dentro de este contexto.
- Capacitar al estudiante en el manejo del conjunto de herramientas financieras que se utilizan en el análisis, evaluación y toma de decisiones sobre la conveniencia y viabilidad financiera de alternativas de inversión, considerando siempre el valor del dinero a través del tiempo.
- Favorecer la comprensión por parte del estudiante de la razón de la variación del dinero a través del tiempo, en actividades cuyos recursos asignados y resultados obtenidos puedan ser representados en flujos de efectivo.
- General en el estudiante las competencias necesarias para la definición y aplicación de herramientas para la evaluación financiera, de tal forma que no sólo se presenten las técnicas existentes para evaluar los diferentes proyectos y alternativas, sino profundizar en la interpretación y comprensión con un esquema gerencial de los conceptos para la toma de decisiones.
- Formar al estudiante en el dominio de operaciones financieras con interés simple e interés compuesto, donde está presente la tasa de interés y otras variables como el valor futuro, valor presente y el tiempo de negociación.
- Generar en el estudiante las competencias necesarias para la formulación de planteamientos ó soluciones financieras equivalentes, que en el tiempo y valor produzcan el mismo resultado económico.
- Favorecer el aprendizaje del concepto de anualidad, así como la Identificación y análisis de las operaciones financieras más comunes y de mayor aplicación en la vida práctica, en las que se empleen las anualidades.
- Desarrollar en los estudiantes las habilidades para cálculo de valor futuro, valor presente equivalente de las anualidades.

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 3 de 15

- Favorecer el aprendizaje del concepto de gradiente, así como la Identificación y análisis de las operaciones financieras más comunes y de mayor aplicación en la vida práctica, en las que se empleen las gradientes.
- Desarrollar en los estudiantes las habilidades para cálculo de valor futuro, valor presente equivalente de gradientes de tipo aritmético y geométrico.
- Generar en el estudiante las habilidades necesarias para la valoración de instrumentos financieros en NIIF.
- Desarrollar habilidades en el estudiante para que comprenda, modele, diagnostique y evalúe financieramente situaciones reales.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

NODO PROBLEMATIZADOR ECONOMÍA Y FINANZAS

¿De qué manera se puede brindar al administrador de empresas las facultades necesarias para interpretar el impacto de sus decisiones en los niveles micro y macroeconómico del contexto dentro del cual se desenvuelven las organizaciones y se facilite la adopción de competencias que posibiliten el proceso de toma de decisiones financieras de inversión, financiación y distribución de utilidades, en un entorno que cubra los escenarios nacional e internacional?

COMPETENCIA GENERAL DE LA ASIGNATURA

Comprender y aplicar los diferentes conceptos relacionados al manejo del valor del dinero en el tiempo, mediante la solución de problemas de índole financiero, relacionados al cálculo de valores presentes, valores futuros, cuotas, tasa de interés, tiempo, equivalencias entre tasas, anualidades, amortizaciones, la evaluación financiera de proyectos de inversión (VPN y TIR), entre otros.

COMPETENCIAS ESPECIFICAS DE LA ASIGNATURA

- Conocer y dominar los conceptos matemáticos fundamentales para el desarrollo de operaciones de aritmética relacionados con la formulación de problemas financieros.
- Conocer y dominar los conceptos fundamentales para el desarrollo de operaciones relacionadas con la formulación de problemas de tipo financiero (valor del dinero en el tiempo).
- Conocer los conceptos financieros de interés simple.
- Dominar las variables que intervienen en la formulación de problemas.
- Dominar el manejo de la fórmula general y su respectivo despeje de incógnita.
- Manejar adecuadamente fórmulas en la resolución de problemas financieros.
- Comprender las características fundamentales de la tasa de interés compuesto.
- Aprender a diferenciar el valor presente, valor futuro, período y tasa de interés en la formulación de
- problemas.



- Aprender a diferenciar las diferentes tasas de interés y su equivalencia, para la solución de problemas financieros.
- Conocer los conceptos y elementos que participan en las anualidades.
- Aprender a diferenciar los tipos de anualidades.
- Identificar las variables en la resolución de las anualidades.
- Aplicar el manejo de fórmulas en la resolución de problemas de inversiones periódicas.
- Llevar a cabo la determinación del crédito, dividendo, tasa de interés y la periodicidad de pago.
- Conocer los conceptos y elementos que participan en las gradientes aritméticas y geométricas.
- Aprender a diferenciar los tipos de gradientes aritméticas y geométricas.
- Identificar las variables en la resolución de las gradientes aritméticas y geométricas.
- Aplicar el manejo de fórmulas en la resolución de problemas de inversiones periódicas, en gradientes aritméticas y geométricas.
- Llevar a cabo la determinación del crédito, dividendo, tasa de interés y la periodicidad de pago en gradientes aritméticas y geométricas.
- Conocer los conceptos y elementos que participan en una amortización.
- Diferenciar los tipos de amortizaciones para el manejo de un préstamo.
- Identificar las variables que intervienen en la solución de problemas financieros relacionados con las amortizaciones.
- Manejar las diferentes fórmulas utilizadas para la elaboración de tablas de amortización.
- Identificar los elementos que componen una tabla de amortización.
- Identificar los diferentes indicadores para la evaluación financiera de proyectos de inversión (VPN y TIR).
- Conocer los conceptos y elementos empleados para la evaluación financiera de proyectos de inversión (VPN y TIR).
- Diferenciar los tipos de indicadores para la evaluación financiera de proyectos de inversión (VPN y TIR).
- Identificar las variables que intervienen en la solución de problemas financieros relacionados con los indicadores para la evaluación financiera de proyectos de inversión (VPN y TIR).
- Manejar las diferentes fórmulas utilizadas para el cálculo de indicadores para la evaluación financiera de proyectos de inversión (VPN y TIR).

METODOLOGÍA



Las estrategias metodológicas que se emplearan para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura, se sustentan en el marco de fundamentación epistemológico que ofrece el modelo pedagógico acogido por la Universidad Popular del Cesar, denominado COGNITIVO CONTEXTUAL, el cual se encuentra anclado en el principio del carácter situado del conocimiento y de los aprendizajes, que según Rogoff (2004), se caracteriza por establecer que los aprendizajes son más eficientes y efectivos, cuando tienen lugar en el contexto de escenarios realistas, en donde los estudiantes tienen clara las razones para aprender.

De esta manera, se hará énfasis en aquellos métodos, estrategias y metodologías, que favorezcan el desarrollo de aprendizajes significativos, en los que se relacione el nuevo material con las ideas ya existentes en la estructura cognitiva del estudiante. Por consiguiente, la eficacia de tal aprendizaje está en función de su carácter significativo, y no en las técnicas memorísticas.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Estudio de casos.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Simulación y juegos.
- Juego de roles.
- Lluvia de ideas.
- Actividades de clase en las que se integre la dimensión internacional mediante el empleo de una segunda lengua (Talleres, estudios de casos, entre otras).



CONTENIDO

1. NÚCLEO PROBLÉMICO UNO: CONCEPTOS FUNDAMENTALES

PROBLEMA	CONOCIMIENTOS	PREGUNTAS GENERADORAS
¿Cuáles son los conceptos básicos de las matemáticas financieras?	1.1 Valor del dinero en el tiempo 1.2 Interés 1.2.1 Tasa de interés 1.3 Equivalencia 1.4 Símbolos y su significado 1.5 Flujo de caja	¿De que manera se puede explicar el concepto del valor del dinero en el tiempo? ¿De que manera se puede medir el valor o utilidad del dinero? ¿Cuál es el concepto asociado al termino equivalencia en las matemáticas financieras? ¿Como puedo determinar la equivalencia entre tasas de interés? ¿Cuál es la simbología empleada en términos generales, para el planteamiento y solución de problemas de matemáticas financieras? ¿De que manera se puede representar esquemáticamente el concepto del valor de dinero en el tiempo (interés, tasas, equivalencia, monto, periodo)? ¿Qué es un flujo de caja?



2. NÚCLEO PROBLÉMICO DOS: INTERÉS SIMPLE

PROBLEMA	CONOCIMIENTOS	PREGUNTAS GENERADORAS
<p>¿Cómo calcular los intereses que produce un capital inicial en un período de tiempo, el cual no se acumula al capital para producir los intereses del siguiente período?</p>	<p>2.1 Concepto 2.1.1 Características interés simple 2.2 Calculo del interés simple 2.3 Interés comercial y real 2.4 Valor futuro a interés simple 2.5 Valor presente a interés simple 2.6 Intereses moratorio 2.7 Calculo de la tasa de interés simple 2.8 Calculo del tiempo de negociación 2.9 Desventaja del interés simple 2.10 Operaciones con descuentos 2.11.1 Descuento comercial 2.11.2 Descuento racional</p>	<p>¿Qué es el interés simple? ¿Cuáles son las principales características del interés simple? ¿De que manera puede diferenciar el interés comercial del interés real? ¿Cómo calcular el valor futuro de una operación financiera a interés simple? ¿Cómo calcular el valor presente de una operación financiera a interés simple? ¿Qué es el interés moratorio? ¿Cómo calcular la tasa de interés de una operación financiera a interés simple? ¿Cómo calcular el tiempo de negociación de una operación financiera a interés simple? ¿Cuáles son las desventajas de emplear el interés simple al momento de realizar una operación financiera? ¿Qué es una operación con descuento? ¿Qué es un descuento comercial?</p>

¿Qué es un descuento racional?

¿De que manera puedo resolver los problemas financieros de interés



3. NÚCLEO PROBLÉMICO TRES: INTERÉS COMPUESTO

PROBLEMA	CONOCIMIENTOS	PREGUNTAS GENERADORAS
<p>¿De que manera se puede representar la acumulación de intereses que se han generado en un período determinado por un capital inicial o principal a una tasa de interés, durante (n) periodos de tiempo?</p>	<p>3.1 Definición de interés compuesto 3.1.1 Capitalización 3.1.2 Período de capitalización 3.2 Valor futuro a interés compuesto 3.2.1 Valor futuro con tasa variable 3.3 Valor presente a interés compuesto 3.3.1 Valor presente con tasa variable 3.4 Tiempo de negociación 3.5 Tasa de interés compuesta 3.6 Ecuaciones de valor</p>	<p>¿Qué es el interés compuesto? ¿Cuáles son las principales características del interés compuesto? ¿A que se refiere el concepto de capitalización? ¿Qué es un período de capitalización? ¿Cómo calcular el valor futuro de una operación financiera a interés compuesto? ¿Cómo calcular el valor futuro de una operación financiera a con tasa variable? ¿Cómo calcular el valor presente de una operación financiera a interés compuesto? ¿Cómo calcular el valor presente de una operación financiera a con tasa variable? ¿Cómo calcular el tiempo de negociación de una operación financiera a interés compuesto? ¿Cómo calcular la tasa de interés de una operación financiera a interés compuesto? ¿Qué es una ecuación de valor? ¿De que manera se puede resolver una ecuación de valor?</p>



¿Cómo aplicar el concepto de interés compuesto a situaciones reales del mercado financiero?
¿De que manera se emplean los conceptos de interés compuesto para valorar instrumentos financieros?
¿De que manera puedo resolver los problemas financieros de

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 10 de 15

		interés compuesto empleando calculadoras financieras? ¿De que manera puedo resolver los problemas financieros de interés compuesto empleando hojas de cálculo como Excel?
--	--	--

4. NÚCLEO PROBLÉMICO CUATRO: TASA DE INTERÉS

PROBLEMA	CONOCIMIENTOS	PREGUNTAS GENERADORAS
¿Cómo se pueden plantear soluciones financieras equivalentes, que en el tiempo y valor produzcan el mismo resultado económico, teniendo en cuenta el precio del dinero en el mercado?	4.1 Tasa nominal 4.2 Tasa efectiva 4.3 Tasa periódica 4.4 Relación entre tasa nominal y la tasa periódica 4.5 Tasas equivalentes 4.6 Tasa de interés anticipadas 4.6.1 Conversiones de tasas anticipadas a vencidas 4.6.2 Conversiones de tasa vencidas a anticipadas 4.7 Ecuaciones de la tasa efectiva en función de la tasa efectiva periódica anticipada 4.8 descuento por pronto pago 4.9 DTF (Depósito a término fijo) 4.10 UVR (Unidad de valor real) 4.11 Tasa de inflación 4.12 Tasa real o tasa	¿Qué es una tasa de interés nominal? ¿Qué es una tasa de interés Efectiva? ¿De que manera se relacionan la tasa de interés nominal y la tasa periódica? ¿Cómo se establecen las equivalencias entre tasas de interés? ¿Cómo convertir una tasa de interés anticipada a vencida? ¿Cuál es el procedimiento para convertir una tasa de interés vencida a anticipada? ¿Cómo se puede plantear una tasa efectiva de interés en función de una tasa efectiva periódica anticipada? ¿Cómo actuar las operaciones financieras en



		deflactada 4.13 Costo real de un crédito	las que se realicen descuentos por pronto pago? ¿Qué es una DTF (Depósito a término fijo)?	
--	--	---	---	--

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 12 de 15

			<p>¿Qué es una UVR (Unidad de valor real)?</p> <p>¿Qué es la tasa de inflación?</p> <p>¿Cómo afecta la tasa de inflación una operación financiera?</p> <p>¿Qué es una tasa real o tasa deflactada?</p> <p>¿Cómo se calcula el Costo real de un crédito?</p> <p>¿De que manera puedo resolver los problemas financieros con tasas de interés, empleando calculadoras financieras?</p> <p>¿De que manera puedo resolver los problemas financieros con tasas de interés empleando hojas de cálculo como Excel?</p>	
--	--	--	---	--

5. NÚCLEO PROBLÉMICO CINCO: ANUALIDADES

PROBLEMA	CONOCIMIENTOS	PREGUNTAS GENERADORAS
----------	---------------	-----------------------



	<p>¿Cómo se puede representar matemáticamente una sucesión de pagos, depósitos o retiros, generalmente iguales, que se realizan en periodos regulares de tiempo, con interés compuesto?</p>	<p>5.1 Definición de anualidades 5.1.1 Renta o pago 5.1.2 Periodo de renta 5.2 Condiciones para que una serie de pagos sea una anualidad 5.3 Clases de anualidades 5.4 Anualidad vencida 5.5 Anualidad con interés global 5.6 Calculo del saldo insoluto 5.7 Anualidad anticipada 5.8 Anualidad diferida 5.9 Anualidad perpetua 5.10 Anualidad general</p>	<p>¿Qué es una anualidad? ¿Qué es una renta o pago? ¿Qué es un periodo de renta? ¿Cuándo se puede considerar que una sucesión de pagos o retiros cumple las condiciones para ser considerada como una anualidad? ¿Cómo identificar y analizar las operaciones financieras más comunes y de mayor aplicación en la vida práctica, en las que se empleen las anualidades? ¿Cuáles son las principales clases de anualidades? ¿Cómo se representa gráficamente una anualidad? ¿Qué es una anualidad vencida? ¿Qué operaciones financieras se pueden realizar con anualidades vencidas?</p>	
--	---	--	---	--

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 10 de 15

			<p>¿Qué es una anualidad anticipada?</p> <p>¿Qué operaciones financieras se pueden realizar con anualidades anticipadas?</p> <p>¿Qué es una anualidad diferida?</p> <p>¿Qué operaciones financieras se poder realizar con anualidades diferidas?</p> <p>¿Qué es una anualidad perpetua?</p> <p>¿Qué operaciones financieras se pueden realizar con anualidades perpetuas?</p> <p>¿Qué es una anualidad general?</p> <p>¿Qué operaciones financieras se pueden realizar con anualidades generales?</p> <p>¿De que manera puedo resolver los problemas financieros con anualidades, empleando calculadoras financieras?</p> <p>¿De que manera puedo resolver los problemas financieros con anualidades empleando hojas de cálculo como Excel?</p>	
--	--	--	---	--

6. NÚCLEO PROBLÉMICO SEIS: GRADIENTES O SERIES VARIABLES

PROBLEMA	CONOCIMIENTOS	PREGUNTAS GENERADORAS
----------	---------------	-----------------------



	<p>¿Cómo se puede representar matemáticamente una sucesión de pagos, depósitos o retiros, en los cuales cada pago, depósito o retiro es igual al anterior más una cantidad, que se realizan en períodos regulares de tiempo,</p>	<p>6.1 Definición 6.2 Condiciones para que una serie de pagos sea un gradiente 6.3 Gradiente lineal o aritmético 6.3.1 Gradiente lineal creciente 6.4 Gradiente lineal decreciente 6.4.1 Valor presente de un gradiente lineal decreciente 6.5 Gradiente geométrico 6.5.1 Gradiente geométrico creciente 6.5.2 Gradiente geométrico decreciente</p>	<p>¿Qué es una gradiente o serie variable? ¿Qué es una renta o pago variable? ¿Cuándo se puede considerar que una sucesión de pagos o retiros cumple las condiciones para ser considerada como una gradiente o serie variable? ¿Cómo identificar y analizar las operaciones financieras más comunes y de mayor aplicación</p>	
--	--	---	---	--



<p>con interés compuest o?</p>	<p>6.6. Gradiente escalonado 6.6.1 Valor presente de un gradiente geométrico escalonado</p>	<p>en la vida práctica, en las que se empleen las gradientes o series variables? ¿Cuáles son las principales clases de gradientes o series variables? ¿Qué es una gradiente lineal o aritmética? ¿Cómo se representa gráficamente una serie gradiente aritmética o lineal? ¿Cómo plantear una operación financiera en la que la sucesión de pagos sea de forma aritmética o lineal creciente? ¿Cómo plantear una operación financiera en la que la sucesión de pagos sea de forma aritmética o lineal decreciente? ¿Qué es una gradiente lineal o aritmética? ¿Cómo calcular el valor presente de una serie gradiente aritmética? ¿Cómo se representa gráficamente una serie gradiente geométrica? ¿Cómo plantear una operación financiera en la que la sucesión de pagos sea de forma geométrica creciente? ¿Cómo plantear una operación financiera en la que la sucesión de pagos sea de forma geométrica decreciente? ¿Cómo calcular el valor presente de una serie gradiente geométrica? ¿Cómo plantear una</p>
--	---	---



operación financiera en la que la sucesión de pagos sea de forma gradiente escalonada?

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 14 de 15

		<p>¿Cómo calcular el valor presente de una serie gradiente escalonada?</p> <p>¿De que manera puedo resolver los problemas financieros con gradientes o series variables, empleando calculadoras financieras?</p> <p>¿De que manera puedo resolver los problemas financieros con gradientes o series variables empleando hojas de cálculo como Excel?</p>
--	--	--

7. NÚCLEO PROBLÉMICO SIETE: SISTEMA DE AMORTIZACIÓN

PROBLEMA	CONOCIMIENTOS	PREGUNTAS GENERADORAS
<p>¿De que manera se puede determinar el valor de las cuotas mensuales, la periodicidad del pago, la porción de las cuotas que se destina a la amortización a capital y la porción de las cuotas que se aplica al pago de intereses, de un plan de pagos para la cancelación de una deuda en determinado plazo y condiciones</p>	<p>7.1 Concepto de amortización</p> <p>7.2 Sistema de amortización</p> <p>7.2.1 Composición de los pagos</p> <p>7.2.2 Tabla de amortización</p> <p>7.2.3 Calculo del saldo insoluto</p> <p>7.3 Sistema de amortización</p> <p>7.3.1 Amortización con pago único</p> <p>7.3.2 Sistema cuota fija</p> <p>7.2.3 Sistema de cuota fija con cuotas extraordinarias</p> <p>7.2.4 Sistema de cuota fija con periodo de gracias</p> <p>7.2.5 Sistema de abono constante a capital</p> <p>7.2.6 Sistema de cuota fija con interés global</p>	<p>¿Qué es amortización?</p> <p>¿Qué es un sistema de amortización?</p> <p>¿Cómo calcular la composición de pagos de un plan de amortización?</p> <p>¿Cómo identificar y analizar las operaciones financieras más comunes y de mayor aplicación en la vida práctica, en las que se empleen sistemas de amortización?</p> <p>¿Cómo se calcula el saldo insoluto?</p> <p>¿Cuáles son los principales sistemas de amortización?</p> <p>¿Cómo plantear un sistema de amortización con pago único?</p> <p>¿Cómo plantear un sistema de amortización de cuota fija?</p>



pactadas?

¿Cómo plantear un sistema de amortización de cuota fija con cuotas extraordinarias?

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	PÁG: 16 de 15

			<p>¿Cómo plantear un sistema de amortización de cuota fija con periodo de gracia?</p> <p>¿Cómo plantear un sistema de amortización de abono constante a capital?</p> <p>¿Cómo plantear un sistema de amortización de cuota fija con interés global?</p> <p>¿De que manera puedo resolver los problemas financieros con sistemas de amortización, empleando calculadoras financieras?</p> <p>¿De que manera puedo resolver los problemas financieros con sistemas de amortización empleando hojas de cálculo como Excel?</p>	
--	--	--	---	--

8. NÚCLEO PROBLÉMICO OCHO: EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE INVERSIÓN.

PROBLEMA	CONOCIMIENTOS	PREGUNTAS GENERADORAS
----------	---------------	-----------------------



	<p>¿Cómo emplear herramientas financieras para analizar, evaluar y tomar de decisiones sobre la conveniencia y viabilidad financiera de alternativas de inversión, teniendo en cuenta el valor del dinero a través del tiempo?</p>	<p>8.1 Tasa de descuento 8.2 Valor presente neto 8.3 Tasa interna de retorno 8.4 Tasa verdadera de rentabilidad, TIR modificada 8.5 Tasa interna de retorno no periódica.</p>	<p>¿Qué es el costo de oportunidad? ¿Cómo calcular la tasa de descuento del inversionista? ¿Qué indicador financiero permite calcular el valor presente de una inversión (VPN)? ¿Cómo se calcula el valor presente neto (VPN)? ¿Qué indicador financiero permite calcular la tasa interna de retorno de una inversión? ¿Cómo se calcula la tasa interna de retorno (TIR)? ¿Cómo se calcula la tasa verdadera de rentabilidad (TIR modificada)? ¿Cómo se calcula la tasa interna de retorno (TIR) no periódica?</p>
--	--	---	--

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 18 de 15

EVALUACIÓN

La Universidad Popular del Cesar ha institucionalizado el modo de evaluación en 30%, 30% y 40%, el cual se dividirá en pruebas escritas individuales, talleres de trabajo de campo, pruebas con libros abiertos, trabajos en grupos, actividades en los que se incluya una segunda lengua, exposiciones dependiendo de la unidad temática, avances o adelantos periódicos del proyecto formativo, entre otros. Además, se tendrán presentes aspectos de orden cualitativo e identificación de aptitudes y posturas de liderazgo y la capacidad de respuesta del estudiante ante problemas que le presenten. Teniendo en cuenta que la evaluación puede ser diagnóstica, formativa o sumativa. No se tendrá en cuenta la memorización de conceptos que estén ligados a la simple recordación, a menos que sean la base para el desarrollo de actividades que complementadas, puedan llegar a generar competencias argumentativas, interpretativas y propositivas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Lecturas Obligatorias.

- Matemáticas financieras aplicadas (6.ª ed.) Ecoe, ISBN: 9789587714937, Jhonny de Jesús Meza Orozco, 2017.
- Matemáticas financieras aplicadas Meza Orozco, Jhonny de Jesús. 2001 519 / M617mat
- Matemáticas financieras por medio de algoritmo calculadora financiera y pc García González, Enrique 1998 519.53 / G216m
- Matemáticas financieras Montoya Durango, Leonel 1995 519 / M798m
- Matemáticas financieras / Alberto Álvarez Arango 1995. 519 / A473
- Matemáticas financieras. Portus Govinden, Lincoyan 1985 519 / P853m
- Manual de matemáticas financieras / Jorge Sánchez Vega E. 1999. 519 / S211m
- Matemáticas financieras / Frank Ayres. 1991 519 / A985m
- Manual de matemáticas financieras Moore, Justin H. 1975 658.4033 / M822m
- Teoría y problemas de matemáticas financieras / Frank Ayres. Ayres, Frank 1971 519 / A985m
- Matemáticas financieras / Alberto Álvarez Arango 1999 519 / A473mat
- Matemáticas financieras/ Lincoyán Portus Govinden 1997 519 / P853mat
- Matemáticas financieras con ecuaciones de diferencia finita / Jaime A. García. 2000 519 / G229m
- Matemáticas Financieras / Alfredo Díaz Mata. 1991 519 / D542m
- Matemáticas financieras / Peter Zima. 2005. 519 / Z71m
- Manual de matemáticas financieras Sánchez Vega Jorge E. 1997 519 / S211m
- Matemáticas financieras aplicadas: Uso de las calculadoras financieras y excel / Jhonny de Jesús Meza Orozco 2006. Reimp 519 / M617mafi

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	PÁG: 19 de 15

<ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas Financieras. Kozikowski Zarska, Zbigniew 2007 519 / K75m • Matemáticas financieras aplicadas: uso de las calculadoras financieras y excel/ Jhonny de Jesús Meza Orozco, 2013 519 / M617mfa • Matemáticas financieras / Armando Mora Zambrano 2014. 519 / M827ma • Matemáticas financieras y decisiones de inversión / Jorge Trujillo Navarrete. 2016 519 / T865m • Matemáticas financieras / Alfredo Díaz Mata. 2013. 519 / D542m • Matemáticas financieras: Rentas a interés compuesto, problemario / Marco Tulio Méndez Gutiérrez. 2015. 519 / M537m <p>- Lecturas Complementarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valoración de instrumentos financieros en NIIF para Pymes, Ediciones de La U, ISBN: 9789587624137, Jhonny de Jesús Meza Orozco, 2015. • Evaluación financiera de proyectos (4.ª ed.), Ecoe. ISBN: 9789587714685, Jhonny de Jesús Meza Orozco, 2017. <p>- Lecturas Sugeridas.</p> <p>La Universidad cuenta con las siguientes bases de datos: PROQUEST, EBRARY,E-LIBRO, SAFARI, JURIVERSIA, LEGIS, AMBIENTALEX.INFO</p>
--