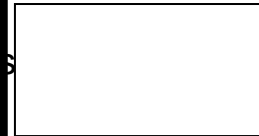




Nombre de la asignatura									Matemáticas Financieras		Clave de la asignatura C0101094
Área de formación	Docencia frente a grupo según SATCA				Trabajo de Campo Supervisado según SATCA				Carácter de la asignatura		
	HCS	HPS	TH	C	HTCS	TH	C	TC	( X ) Obligatoria	( ) Optativa	
Sustantiva Profesional	4	2	6	6	0	0	0	6	( X ) Obligatoria	( ) Optativa	

SERIACIÓN		
Explícita		Implícita
Asignaturas antecedentes	Asignaturas subsecuentes	Conocimientos previos
Ninguna	Ninguna	Conocimientos básicos de contabilidad, cálculo diferencial y cálculo integral.



**PROPÓSITO DE LA ASIGNATURA**

Conocer y explicar los conceptos de interés y descuento, así como distinguir los diferentes tipos de modelos que existen y cómo se relacionan entre sí. Resolver problemas que involucren estos elementos.  
Conocer el concepto de ecuación de valor, plantear y resolver problemas financieros mediante el uso de dicho concepto.  
Conocer y aplicar el concepto de anualidad, así como los diferentes tipos que existen. Resolver problemas relacionados con el cálculo de anualidades.  
Conocer y aplicar el concepto de amortización y de depreciación así como sus diferentes esquemas. Ser capaz de elaborar tablas que reflejen los procesos de amortización y depreciación para la solución de problemas relacionados con dichos conceptos.

**COMPETENCIAS A DESARROLLAR**

**Genéricas**

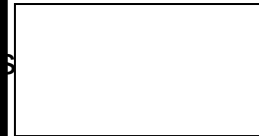
Resolución de problemas  
Diseño y gestión de proyectos  
Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica  
Trabajo en equipo

**Específicas**

Diseñar productos financieros cuantitativos con fines de cobertura económica considerando los cambios en los precios.



UNIDAD No. 1	Interés y Descuento		Horas estimadas
			36
CONTENIDOS			
Conceptuales	Aprendizaje esperado	Evidencias de aprendizaje	
1.1 Concepto de interés y tasa de interés. 1.2 Funciones de acumulación. 1.3 Tasa efectiva de interés. 1.4 Interés simple. 1.5 Interés compuesto. 1.6 Comparación entre interés simple e interés compuesto. 1.7 Concepto de descuento y tasa de descuento. 1.8 Tasa efectiva de descuento. 1.9 Tasas nominales de interés y de descuento. 1.10 Fuerza de interés y de descuento. 1.11 Tasas equivalentes. 1.12 Tasas variables de interés. 1.13 Planteamiento y solución de ecuaciones de valor. 1.14 Tasa real de interés. 1.15 Tiempo desconocido. 1.16 Tasa de interés desconocida. 1.17 Determinación de Plazos. 1.18 Ejemplos prácticos.	Comprender los factores básicos que intervienen en el cálculo del interés y descuento, así como los diferentes tipos que existen. Resolver problemas financieros mediante la aplicación de las diferentes tasas de interés. Plantear y resolver problemas financieros mediante el uso de ecuación de valor.	Examen oral y/o escrito 20% Problemas 10%	



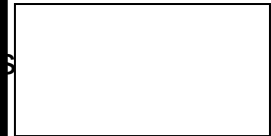
UNIDAD No. 2	A anualidades		Horas estimadas
			40
CONTENIDOS			
Conceptuales	Aprendizaje esperado	Evidencias de aprendizaje	
2.1 Definición y tipos de anualidades. 2.2 Valuación de anualidades vencidas en cualquier fecha. 2.3 Valuación de anualidades anticipadas en cualquier fecha. 2.4 Perpetuidades. 2.5 Tiempo desconocido 2.6 Tasa de interés desconocida 2.7 Anualidades con tasas variables de interés. 2.8 Anualidades diferidas. 2.9 Anualidades con periodicidad de pago diferente a la convertibilidad de la tasa de interés. 2.10 Anualidades continuas. 2.11 Anualidades crecientes y decrecientes.	Comprender y explicar el concepto de anualidad, así como los diferentes tipos que existen. Resolver problemas relacionados con la valuación de anualidades.	Examen oral y/o escrito 20% Problemas 10%	



UNIDAD No. 3	Amortización y Depreciación		Horas estimadas
			20
CONTENIDOS			
Conceptuales	Aprendizaje esperado	Evidencias de aprendizaje	
3.1 Diferentes esquemas de amortización. 3.2 Amortización de una anualidad con n pagos iguales 3.3 Amortización de una anualidad con n pagos iguales y uno desigual 3.4 Amortización con pagos iguales de capital 3.5 Fondo de amortización 3.6 Construcción de tablas de amortización. 3.7 Definición de depreciación. 3.8 Métodos de depreciación.	Comprender y aplicar del concepto de amortización y de depreciación. Elaborar tablas que reflejen los procesos de amortización y depreciación. Resolver problemas mediante los diferentes métodos de amortización y depreciación.	Examen oral y/o escrito 20% Problemas 10% Exposiciones 10%	



<b>Contenidos procedimentales</b>	<b>Contenidos actitudinales</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifica y explica los diferentes tipos de intereses.</li> <li>2. Explica la diferencia entre tasa de interés y tasa de descuento.</li> <li>3. Cálculo de anualidades.</li> <li>4. Resolución de problemas que involucran tasas de interés y descuento.</li> <li>5. Elaboración de tablas de amortización usando software.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacidad para trabajar en equipo.</li> <li>2. Confidencialidad en el manejo de la información.</li> <li>3. Responsabilidad, compromiso, honestidad y ética profesional.</li> <li>4. Formalidad al realizar los cálculos correspondientes.</li> </ol>
<b>Metodología para la construcción del conocimiento</b>	
<b>Actividades de aprendizaje con el docente</b>	<b>Actividades de aprendizaje autónomo</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exposición y análisis del profesor de los temas más relevantes de cada unidad.</li> <li>2. Analizar, discutir y obtener conclusiones de las investigaciones.</li> <li>3. Análisis de casos.</li> <li>4. Exposición de los alumnos de los trabajos de investigación realizados.</li> <li>5. Trabajar con el grupo dividiéndolo en subgrupos pequeños para resolver problemas reales apoyándose de software.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Investigación bibliográfica y documental de los temas de cada unidad de aprendizaje</li> <li>2. Resolución de casos utilizando los conocimientos de cada unidad</li> <li>3. Participación en eventos académicos: congresos, seminarios, conferencias, entre otros; donde se traten temas relacionados con el curso.</li> <li>4. Exámenes, informes ejecutivos y proyectos en extenso.</li> <li>5. Elaboración y constitución de tablas de amortización.</li> </ol>



<b>Evidencias de desempeño</b>		
<b>Acreditación</b>	<b>Evaluación</b>	<b>Calificación</b>
Se acreditará la asignatura conforme a la normatividad vigente	Las evaluaciones se realizarán en los periodos establecidos en el Calendario Escolar y de Actividades vigente.	La calificación final del curso se obtendrá de acuerdo con las siguientes evidencias entregadas: Examen oral y/o escrito: 60% Problemas: 30% Exposiciones: 10%

<b>FUENTES DE APOYO Y CONSULTA</b>
<b>BÁSICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baca Urbina Gabriel. (2003) Fundamentos de Ingeniería Económica (3° ed.). Mc Graw Hill.</li> <li>2. Díaz Mata Alfredo, Aguilera Gómez Víctor M. (1999) <i>Matemáticas Financieras</i> (3° ed.). Mc Graw Hill.</li> <li>3. Kellison, S. G. (2008) <i>The Theory of Interest</i> (3ª ed.). USA: Mc Graw Hill.</li> <li>4. Petr Zima, Robert L. Brown. (2005) <i>Matemáticas Financieras</i> (2ª ed.). Schaum.</li> <li>5. Villalobos José Luis. (1994) <i>Matemáticas financieras</i>. México: Grupo Editorial Iberoamericana.</li> </ol>
<b>COMPLEMENTARIA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Broverman, S.A. (2004) <i>Mathematics of Investment and Credit</i>. USA: Actex Publications.</li> <li>2. Hassett, M. J.; Ratliff, M.I. y Steeby A, (2010). <i>Actex Study Manual SOA EXAM FM/ CAS EXAM 2</i>. USA: Actex Publications.</li> <li>3. Rodríguez J. y Pierdant A. (2017) <i>Matemáticas financieras con aplicaciones en Excel</i> (2ª ed.). España: Grupo Editorial Patria</li> </ol>



RESPONSABLE DEL DISEÑO	
Elaborado por	L.A. Landy Grissel Uc Aguilar L.A. Elia Catalina Villa Peralta
Fecha actualización	24 de Febrero de 2020

*Nota:*

*Lo más importante en los programas de estudio es la congruencia entre sus distintos elementos o apartados. Es decir, si el propósito es “formar una empresa de agro negocios”. La competencia es hacer una empresa en todo lo que esta implica. Y los aprendizajes esperados, son los distintos pasos o etapas para su conformación. Los contenidos deben posibilitar la creación de la empresa y se calificará con la instalación de la empresa, con su existencia real.*

*Los programas de estudios por competencias llevan otros componentes, como el de los INDICADORES DE DESEMPEÑO, pero para una IES que inicia su “aventura” en este enfoque curricular, conviene ir por pasos, dado que implica procesos de formación docente. Y también de acompañamiento pedagógico y trabajo colegiado.*

**Nomenclatura**

HCS- Horas Clase a la semana.

HPS- Horas Prácticas a la semana (laboratorio, seminarios o talleres).

HTCS-Hora de Trabajo de Campo Supervisado a la semana (Servicio Social, Práctica Profesional, internado, estancias, ayudantías).

TH- Total de Horas.

C- Créditos.

TC-Total de créditos.