

PROGRAMA			
<b>I.- DATOS GENERALES</b>			
Nombre del curso:	Matemáticas Financieras		
Código del curso:	00015	Clasificación Asignatura:	TA-4 Operativa Ejercitación
Número de Unidades Crédito:	4	Horas de acompañamiento docente (Teoría):	1
Coordinación Académica:	Cátedras Comunes - FACES	Horas de acompañamiento docente (Práctica):	2
Escuela:	Escuela de Administración y Contaduría (ADCO) Escuela de Ciencias Sociales (CISO) Escuela de Economía (ECOM)	Horas de acompañamiento docente (Laboratorio):	N/A
Facultad	Ciencias Económicas y Sociales	Horas de Preparaduría:	1
Tipo de Evaluación:	Continua con Examen de Reparación	Horas de trabajo independiente recomendado al estudiante:	4
Modalidad :	Presencial	Pre-requisitos:	
Tipo de Asignatura:	Obligatoria	Régimen de Estudios:	Semestral
Ubicación de la asignatura:	Varios Semestres 4° semestre /5° semestre	Fecha de Aprobación Consejo de Facultad:	15 de junio 2018

II.- JUSTIFICACIÓN
<p>La toma de decisiones es frecuente en el mundo empresarial, por lo tanto la asignación eficiente de los recursos depende en gran medida de problemas financieros, por lo tanto es importante conocer las implicaciones que tienen las variaciones del valor del dinero en el tiempo, combinando el capital, la tasa y el tiempo para obtener un rendimiento o interés, a través de métodos de evaluación que permiten tomar decisiones de inversión.</p> <p>Esta unidad curricular busca que el egresado de la facultad de Ciencias Económicas y Sociales, domine el lenguaje, términos y conceptos como valor del dinero en el tiempo, tasas de interés, anualidades, interés simple y compuesto, las rentas y los principios de evaluación financiera de alternativas de inversión, que sea competente en la resolución de problemas cuantitativos que se presentan en las operaciones financieras, a fin de tomar decisiones óptimas de inversión.</p>

III.- CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS	
<b>Competencias Generales:</b>	
<b>CG1: Aprender a Aprender con Calidad:</b>	
Utiliza estrategias de forma autónoma para incorporar e incrementar conocimientos, habilidades y destrezas en el contexto de los avances científicos y culturales requeridos para un ejercicio profesional globalmente competitivo.	
<b>Unidad de Competencia</b>	<b>Criterios de desempeño</b>
1.1. Identifica, plantea y resuelve problemas: Detecta la discrepancia entre la situación actual y la deseada, especifica lo que se necesita resolver y ejecuta acciones de manera eficiente para transformar la necesidad en logro.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconoce diferencias entre una situación actual y la deseada.</li> <li>2. Analiza el problema y obtiene la información requerida para solucionarlo.</li> <li>3. Formula opciones de solución que responden a su conocimiento, reflexión y experiencia previa.</li> <li>4. Selecciona la opción de solución que resulta más pertinente, programa las acciones y las ejecuta.</li> <li>5. Evalúa el resultado de las acciones ejecutadas.</li> </ol>
1.2. Demuestra conocimiento sobre su área de estudio y profesión: Domina con precisión y rapidez la terminología, procedimientos y aplicaciones de su carrera profesional.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifica términos, definiciones y ejemplos del lenguaje técnico de la profesión.</li> <li>2. Explica las conceptualizaciones, métodos y aplicaciones de su disciplina.</li> <li>3. Aplica con fluidez la terminología del área de estudio y profesión.</li> <li>4. Aplica los procedimientos de la disciplina para resolver problemas y aportar soluciones.</li> </ol>
<b>CG2: Aprender a trabajar con el otro:</b>	
Interactúa con otros en situaciones diversas y complejas para alcanzar objetivos comunes, en un entorno donde el equilibrio de los roles: colaborador o líder y la fluidez comunicativa procuran resultados beneficiosos para todos.	
<b>Unidad de Competencia</b>	<b>Criterios de desempeño</b>
2.1. Participa y trabaja en equipo: Se integra en equipos asumiendo diversidad de roles y tareas, orientado hacia el logro de una meta común.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifica roles y funciones de todos los miembros del equipo</li> <li>2. Realiza las tareas establecidas por el equipo</li> <li>3. Cumple diversos roles dentro del equipo</li> </ol>

	<p>4. Utiliza formas de comunicación que favorecen las relaciones de interdependencia.</p> <p>5. Coordina las acciones del equipo hacia el logro de la meta común.</p>
<p>2.2. Toma decisiones efectivas para resolver problemas: Aplica un proceso sistemático de toma de decisiones para elegir la mejor alternativa en la resolución de problemas en beneficio propio y de los otros.</p>	<p>1. Identifica el problema</p> <p>2. Analiza el problema</p> <p>3. Plantea alternativas de solución</p> <p>4. Ejecuta la opción que considera más adecuada para la solución del problema.</p>
<p><b>Competencias Comunes:</b> CC1: <b>Diagnostica situaciones en el ámbito financiero:</b> Analiza operaciones y resultados económicos para la toma de decisiones.</p>	
<b>Unidad de Competencia</b>	<b>Criterios de desempeño</b>
<p>1.1. Analiza los recursos financieros de los individuos y las organizaciones: Considera la utilización de las finanzas de los individuos y las organizaciones en la toma de decisiones para incrementar la generación de valor.</p>	<p>1. Determina las operaciones matemáticas que permiten conocer el valor del dinero a través del tiempo.</p> <p>2. Identifica y determina las fuentes y niveles de apalancamiento.</p> <p>3. Aplica modelos matemáticos y financieros para determinar la viabilidad de proyectos.</p> <p>4. Diseña alternativas de inversión, financiamiento y gestión de los recursos financieros de los individuos y las organizaciones.</p>

IV.- UNIDADES TEMÁTICAS	
UNIDAD I Interés Simple	Introducción y conceptos generales. Principios de la equivalencia financiera. Interés simple. Fórmula general y Derivadas. Métodos prácticos para calcular el interés simple. Construcción de Tabla Financiera para interés simple. Rentas a Interés Simple. Generalidades. Monto de una Renta Anticipada a interés simple. Monto de una renta vencida a interés simple.
UNIDAD II Descuento a Interés Simple	Principales elementos de los títulos de comercio. Concepto de descuento y de clases de descuentos. Descuentos a Interés simple. Descuento Bancario o Comercial. Descuento nacional. Equivalencias de una tasa de descuento a interés simple a una tasa de interés simple. Descuento verdadero. Relación entre descuento verdadero y los descuentos a interés simple. Descuento exterior propio o descuento bancario compuesto. Aplicaciones al cálculo de la depreciación. Descuento exterior impropio. Principios de la equivalencia: Vencimiento común y medio. Cálculo del tiempo y de la fecha equivalente según tipo de vencimiento.
UNIDAD III Interés Compuesto	Generalidades. Deducción de la Fórmula de Monto o Valor Final a Interés Compuesto. Tasa Nominal, efectiva, Proporcional y equivalente. Capitalización Continua. Comparación entre el Interés Simple y el Interés Compuesto. Interés Compuesto con capitalización en períodos superiores a un año.
UNIDAD IV Rentas o anualidades anticipadas a interés compuesto	Generalidades. Notación de Rentas Anticipadas o Pagaderas al Principio del Período. Valor Final de una Renta pagadera por adelantado. Valor Actual de una Renta pagadera por adelantado. Cálculo de la Renta de Capitalización por Adelantado. Cálculo de la Renta de Amortización por adelantado.
UNIDAD V Rentas diferidas a interés compuesto	Generalidades. Notación de Rentas Diferidas. Valor Final de una Renta Diferida. Valor Actual de una Renta Diferida. Cálculo de la Renta. Cálculo del Tiempo Diferido. Cálculo del Tiempo de la Renta.
UNIDAD VI Rentas Perpetuas a Interés compuesto	Generalidades. Notación de Rentas Perpetuas. Valor Actual de una Renta Perpetua Inmediata a Término Vencido. Valor Actual. Valor Actual de una Renta Perpetua Diferida a Término Vencido. Valor Actual de una Renta Perpetua Prepagable. Valor Actual de una Renta Perpetua Diferida Prepagable. Capitalización. Costo Capitalizado.
UNIDAD VII Rentas Ciertas o Rentas Vencidas a Interés Compuesto	Generalidades. Definición. Notación de Rentas Vencidas. Término de la Renta. Período de la Renta. Duración. Frecuencia de Pago. Frecuencia de Capitalización. Cálculo de la Renta de Capitalización. Cálculo de la Renta de Amortización. Valor Final de una Renta Cierta. Valor Actual de una Renta Cierta. Rentas de Términos Variables. Rentas de Términos Variables de Razón Positiva. Rentas de Términos Variables de Razón Negativa.
UNIDAD VIII Bonos	Generalidades. Notación. Cálculo del Precio del Bono. Compra a Premio o Compra a Descuento. Elaboración de la Tabla de Inversión. Mejores Opciones.
UNIDAD IX Sistema de Amortización	Generalidades. Método de Amortización Francés o de Amortización Progresiva. Cálculo de la Cuota de Amortización. Confección de la Tabla de Inversión. Amortización de Créditos con Tasas Variables. Créditos Indexados, Método Mexicano.
UNIDAD X Decisiones Óptimas de Inversión	Identificación de Alternativas. Análisis de Alternativas. Método del Valor Actual. Método del Costo Anual. Método de la Tasa Interna de Retorno o Rendimiento.

V.- ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
Cada unidad temática debe abarcar el estudio integral de las operaciones financieras, así como vincular los casos y las situaciones de la

vida real, de manera que el alumno pueda vincular las herramientas que ofrece la materia con su propia vida.

En esta unidad curricular se sugiere realizar combinaciones de estrategias de enseñanza, partiendo de la asignación a los estudiantes de la búsqueda de información, lo que conducirá en el aula de clases a la discusión conducida por el docente con preguntas guías o mediadoras dirigidas tanto a los conceptos como a los procesos. La resolución de problemas como medio de aprendizaje activo y ejercicios dirigidos (incorporando en su resolución el modelaje de estrategias de resolución). Es importante la recapitulación elaborada por el profesor por medio de una exposición oral.

Se sugiere aplicar en algunas sesiones el aprendizaje basado en proyectos y el método de casos, apoyados con otras estrategias que permitan reforzar el trabajo en el aula: asignación de tareas, apoyo con portales web educativos, foros por M7, videos en internet.

#### **VI.- ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN**

- Evaluaciones en M7, se sugieren mínimo dos.
- Evaluaciones presenciales, mínimo dos.
- Evaluación Continuada: Talleres y debates.

La evaluación sumativa estará integrada por actividades como lluvia de ideas o rally para reforzar tópicos generales de los temas a tratar.

#### **VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ALVAREZ, ALBERTO. (1995). Matemáticas Financieras. Editorial Mc Graw Hill.  
DÍAZ A., AGUILERA V. (1999). Matemáticas Financieras. McGraw Hill. Tercera edición. Bogotá Colombia  
GIL, PELAEZ. (1985). Tablas Financieras, Estadísticas y Actuariales. Dassat. Séptima edición. Madrid España  
JAGUAN, ABRAHAM.(1994). Matemáticas Financieras. UCAB Caracas Venezuela  
LEVENFELD, D, DE LA MAZA. (1997). Matemáticas de las Operaciones Financieras y de la Inversión. Mc Graw Hill. Bogotá Colombia.  
PORTUS GOVIDEN L. (1988). Matemáticas Financieras. Mac Graw Hill. Cuarta edición. Bogotá Colombia .  
REDONDO, A. (1982). Curso Práctico de Matemáticas Financieras. Centro Contable Venezolano Caracas, Venezuela.  
VILLALOBOS J. – Matemáticas Financieras. Grupo Editorial iberoamericano.