

**ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS FINANCIERAS**

<b>1. Competencias</b>	Fomentar el crecimiento económico regional, y la cultura de ahorro y préstamo. Apoyar proyectos de desarrollo económico de la región, y el logro de los objetivos y la productividad de la institución.
<b>2. Cuatrimestre</b>	Tercero
<b>3. Horas Teóricas</b>	15
<b>4. Horas Prácticas</b>	60
<b>5. Horas Totales</b>	75
<b>6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre</b>	5
<b>7. Objetivo de aprendizaje</b>	El alumno interpretará la información financiera, mediante el cálculo de tasas de interés, amortización y anualidades y la evaluación del presupuesto de capital, para contribuir a la toma de decisiones y al otorgamiento de créditos

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
<b>I. Introducción a las matemáticas financiera</b>	5	10	15
<b>II. Anualidades y Amortización</b>	5	20	25
<b>III. Técnicas de evaluación financiera</b>	5	30	35
<b>Totales</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>75</b>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en XXX.	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de XXX	

**MATEMÁTICAS FINANCIERAS**  
*UNIDADES DE APRENDIZAJE*

<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>I. Introducción a las matemáticas financieras</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	5
<b>3. Horas Prácticas</b>	10
<b>4. Horas Totales</b>	15
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno calculará intereses simples y compuestos, así también las tasas de interés, para la solución de problemas de carácter financiero y otorgación de créditos

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Interés simple	Explicar los conceptos de: - interés simple y ordinario, - valor presente y futuro, - monto y plazo, - descuentos y su aplicación en el área financiera	Calcular interés simple y ordinario, monto y plazo, descuentos Interpretar resultado	Analítico Ordenado Propositivo Creativo
Interés compuesto	Explicar los conceptos de: - interés compuesto, - valor presente y futuro, - tasa nominal, efectiva, equivalente y su aplicación en el área financiera	Calcular el interés compuesto, nominal, efectivo y equivalente Interpretar resultados	Analítico Ordenado Propositivo Creativo

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en XXX.	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de XXX	

# MATEMÁTICAS FINANCIERAS

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Resolver, a partir de un caso de estudio del ámbito financiero y elaborar un portafolio de evidencias que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cálculo de interés simple</li><li>- Cálculo de interés compuesto</li><li>- Cálculo de tasa de interés</li><li>- Interpretación de resultados</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Comprender el procedimiento de cálculo de interés simple.</li><li>2. Comprender el procedimiento del cálculo de interés compuesto.</li><li>3. Comprender el procedimiento del cálculo de tasa de interés.</li><li>4. Analizar los Resultados.</li></ol>	<p>Ejercicios prácticos Lista de cotejo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en XXX.	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de XXX	

# MATEMÁTICAS FINANCIERAS

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Ejercicios prácticos Equipos colaborativos Estudio de casos	Pintarrón Computadora y proyector Medios impresos Software (Excel) Herramientas y plataformas digitales. Calculadora Científica

### ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en XXX.	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de XXX	

# MATEMÁTICAS FINANCIERAS

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>II. Anualidades y Amortización</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	5
<b>3. Horas Prácticas</b>	20
<b>4. Horas Totales</b>	25
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno resolverá problemas de amortización y anualidades para el análisis de créditos y la interpretación de los resultados financieros

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Anualidades	Explicar los conceptos básicos de las anualidades anticipadas y vencidas. Identificar y aplicar los tipos de anualidades: - simples, - ciertas, - vencidas, - inmediatas, - anticipadas, - diferidas, - perpetuas.	Resolver problemas de anualidades	Analítico Ordenado Propositivo Creativo
Amortización	Identificar los conceptos básicos de: - amortización, - tasa de amortización, - depósitos y aplicaciones, - fondo de amortización.	Calcular monto, tasa de interés y plazo en operaciones de amortización.  Elaborar tablas de amortización	Analítico Ordenado Propositivo Creativo

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en XXX.	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de XXX	

# MATEMÁTICAS FINANCIERAS

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
A través de un caso práctico, elaborar un reporte que contenga: - Cálculo de anualidades - Tablas de amortización. - Interpretación de resultados financieros	1. Comprender los conceptos de anualidad y si diferentes tipos 2. Comprender las fórmulas de amortización. 3. Analizar los resultados financieros	Casos prácticos Lista de cotejo

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en XXX.	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de XXX	

# MATEMÁTICAS FINANCIERAS

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Análisis de casos Aprendizaje por las tecnologías de la información. Aprendizaje situado	Pintarrón Computadora y proyector Medios impresos Software (Excel) Herramientas y plataformas digitales. Calculadora Científica

### ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en XXX.	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de XXX	

# MATEMÁTICAS FINANCIERAS

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>2. Unidad de aprendizaje</b>	<b>III. Técnicas de evaluación financiera</b>
<b>6. Horas Teóricas</b>	5
<b>7. Horas Prácticas</b>	30
<b>8. Horas Totales</b>	35
<b>9. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno calculará el valor presente neto, el periodo de recuperación, el método del valor anual, la tasa interna de retorno y el Costo Beneficio, para el análisis de créditos y la solución de problemas de carácter financiero.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Valor Presente Neto (VPN)	Identificar el concepto de Valor Presente Neto (VPN). Explicar la formula de VPN	Calcular el VPN	Analítico Ordenado Propositivo Creativo
Periodo de Recuperación	Identificar el concepto y procedimiento para calcular el periodo de recuperación	Calcular el periodo de recuperación	Analítico Ordenado Propositivo Creativo
Tasa Interna de Retorno	Identificar el concepto y procedimiento para calcular la Tasa Interna de Retorno (TIR). Explicar la formula de la TIR	Calcular la TIR	Analítico Ordenado Propositivo Creativo

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en XXX.	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de XXX	

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Método del valor anual	Identificar el método para determinar el valor anual	Calcular el valor anual	Analítico Ordenado Propositivo Creativo
Costo - Beneficio	Identificar el procedimiento para calcular el Costo-Beneficio	Determinar el Costo-Beneficio	Analítico Ordenado Propositivo Creativo

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en XXX.	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de XXX	

# MATEMÁTICAS FINANCIERAS

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
Resolver ejercicios y elaborar un portafolio de evidencias, que contenga: - Cálculo del Valor Presente Neto. - Cálculo del periodo de recuperación - Cálculo de la Tasa Interna de Retorno. - Calculo del valor anual - Determinación del Costo-Beneficio - Interpretación de los resultados financieros	1. Comprender el concepto de Valor Presente Neto y su procedimiento. 2. Comprender el periodo de recuperación 3. Comprender el concepto de Tasa Interna de Retorno y su procedimiento. 4. Comprender el método del valor anual 5. Comprender el Costo-Beneficio 6. Analizar los resultados financieros	Ejercicios prácticos Lista de cotejo

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en XXX.	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de XXX	

# MATEMÁTICAS FINANCIERAS

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Ejercicios prácticos Solución de problemas Realización de trabajos de investigación	Pintarrón Computadora y proyector Medios impresos Software (Excel) Herramientas y plataformas digitales. Calculadora Científica

### ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en XXX.	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de XXX	

XXXX

**CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE  
CONTRIBUYE LA ASIGNATURA**

<b>Capacidad</b>	<b>Criterios de Desempeño</b>
Elaborar programas de ventas con base a la oferta de servicios crediticios para contribuir al logro de las metas institucionales.	Diseña un programa de ventas para servicios crediticios que contenga: <ul style="list-style-type: none"><li>- Descripción de los productos o servicios</li><li>- Mercado meta</li><li>- Objetivos y metas</li><li>- Recursos necesarios (financieros, materiales, humanos y tecnológicos)</li><li>- Estrategias de venta</li><li>- Medios de difusión y promoción</li><li>- Presentación del Plan</li><li>- Validación del plan</li></ul>
Promover productos y servicios crediticios que se ajusten a las necesidades del cliente/socio para la captación de nueva cartera y contribuir al desarrollo económico.	Integra portafolio de información de productos y servicios crediticios: folletos, casos de éxito, corridas financieras de ejemplo, catálogo de productos y servicios, videos, medios digitales, entre otros.  Realiza la presentación de los productos y servicios crediticios, conforme al plan de ventas establecido exponiendo: <ul style="list-style-type: none"><li>- Gama de servicios crediticios</li><li>- Objetivos</li><li>- Comparativo con la competencia</li><li>- Ventajas (Certificaciones, reconocimiento, SGC)</li><li>- Persuade utilizando técnicas de mercadotecnia</li><li>- Presenta casos de éxito</li><li>- Orienta la elección de crédito acorde a las características y necesidades del cliente/socio</li><li>- Requisitos para la solicitud y otorgación del crédito</li></ul>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en XXX.	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de XXX	

Capacidad	Criterios de Desempeño
<p>Evaluar las necesidades del cliente/socio y solvencia de pago con base en su información financiera y crediticia, y un estudio socioeconómico y de acuerdo al procedimiento establecido, para el otorgamiento del producto o servicio correspondiente.</p>	<p>Elabora un dictamen con el propósito de evaluar a los clientes/socios con base en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de base de datos de socios/clientes</li> <li>- Estudio socioeconómico</li> <li>- Pre análisis de información financiera y cumplimiento de requisitos del cliente/socio de acuerdo a las políticas y normatividad de la institución</li> <li>- Validación de la información previamente recopilada</li> <li>- Canalización al departamento correspondiente</li> </ul>
<p>Elaborar programas de ventas con base al portafolio de productos financieros complementarios para contribuir al logro de las metas institucionales y satisfacer las necesidades del cliente.</p>	<p>Diseña un programa de ventas para servicios complementarios que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción del portafolio de productos o servicios</li> <li>- Mercado meta (considerando base los socios/cliente cautivos y potenciales)</li> <li>- Objetivos y metas</li> <li>- Recursos necesarios (financieros, materiales, humanos y tecnológicos)</li> <li>- Estrategias de venta</li> <li>- Medios de difusión y promoción</li> <li>- Presentación del Plan</li> <li>- Validación del plan</li> </ul>
<p>Ofertar productos y servicios financieros complementarios mediante acciones de asesoría financiera para cubrir las necesidades del cliente/socio, la captación de nueva cartera y optimizar sus operaciones financieras.</p>	<p>Integra portafolio de información de productos y servicios complementarios: folletos, casos de éxito, catálogo de productos y servicios, videos, medios digitales, entre otros.</p> <p>Realiza la presentación de los productos y servicios complementarios, conforme al plan de ventas establecido exponiendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gama de servicios y productos complementarios</li> <li>- Objetivos</li> <li>- Comparativo con la competencia</li> <li>- Ventajas (Certificaciones, reconocimiento, SGC)</li> <li>- Persuade utilizando técnicas de mercadotecnia</li> <li>- Presenta casos de éxito</li> <li>- Orienta la elección del producto o servicio complementario acorde a las características y necesidades del cliente/socio</li> <li>- Requisitos para la solicitud y otorgación del servicio o producto complementario</li> </ul>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en XXX.	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de XXX	

Capacidad	Criterios de Desempeño
<p>Colocar la venta de productos financieros complementarios mediante técnicas de ventas y negociación, a través de comunicación efectiva destacando las ventajas competitivas y beneficios de las instituciones de crédito y ahorro, para contribuir al logro de las metas institucionales.</p>	<p>Ejecuta un proceso de venta de servicios crediticios en el cual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contacta al cliente y se presenta</li> <li>- describe el objetivo por el cual se comunica</li> <li>- describe y ofrece los productos y servicios complementario</li> <li>- integra el expediente del cliente/socio, de acuerdo al procedimiento y normatividad aplicable</li> <li>- analiza el cumplimiento de las condiciones y requisito para el producto o servicio complementario</li> <li>- informa el otorgamiento del producto o servicio</li> <li>- verifica la entrega del producto o servicio</li> </ul> <p>y lo documenta en un reporte que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contratos de productos y servicios complementarios en un periodo dado</li> <li>- porcentaje de metas alcanzadas</li> <li>- satisfacción del cliente.</li> </ul>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en XXX.	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de XXX	

# MATEMÁTICAS FINANCIERAS

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Héctor M. Vidaurri Aguirre	2001	<i>Matemáticas Financieras</i>	México	México	ECAFSA
José Luis Villalobos	2007	<i>Matemáticas Financieras</i>	México	México	Pearson
Hernández Hernández Abraham	2001	<i>Matemáticas Financieras</i>	México	México	Apunte electrónico, UNAM
Rodríguez Franco Jesús, Pierdant Rodríguez Alberto I.	2015	<i>Matemáticas Financieras</i>	México	México	PATRIA

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en XXX.	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de XXX	