

Tecnológico Nacional de México  
Subdirección Académica  
*Instrumentación Didáctica para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales*

Periodo FEBRERO-JULIO 2023

Nombre de la Asignatura: **MATEMÁTICAS FINANCIERAS**

Plan de Estudios: LAD-2010-234

Clave de la Asignatura: **EAC-1079**

Horas teoría-horas prácticas-Créditos: **2-2-4**

**1. Caracterización de la asignatura:**

**Aportación de la asignatura al perfil profesional**

Esta asignatura aporta al perfil del Licenciado en Administración:

- 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.

**Importancia de la asignatura.**

Cabe hacer mención que esta asignatura es importante en la formación del licenciado en administración ya que durante la impartición de la misma obtiene los conocimientos fundamentales para:

**Conocer:** los conceptos básicos del valor del dinero en el tiempo.

**Identificar:** la solución de problemas típicos de finanzas

**Aplicar:** a la resolución de problemas de préstamos personales y empresariales, así como instrumentos de inversión, para una adecuada toma de decisiones.

**Controlar y analizar:** de proyectos de inversión.

## 2. Intención didáctica:

### **En qué consiste la Asignatura:**

El temario se organiza en cinco unidades, de las cuales las cuatro primeras abarcan los conceptos básicos del valor del dinero en el tiempo; y se incluye una quinta unidad la cual se destina para conocer las técnicas para la evaluación de presupuestos de capital.

**En la primera unidad** se abordan los conceptos básicos del valor del dinero en el tiempo, interés simple y compuesto, así como tablas de amortización y aplique los conocimientos adquiridos para resolver problemas relacionados con el ahorro e inversión, tarjetas de crédito, préstamos y diversos esquemas de pago. También se propone la solución de problemas con el uso de calculadora financiera y hojas de cálculo que incluya análisis de sensibilidad y el uso de simuladores.

**La segunda y tercera unidad** considera los diferentes tipos de anualidades y amortizaciones, ya que en gran número de problemas se resuelven conociendo estos conceptos y nuevamente se incluye la aplicación de conocimientos para resolver problemas relacionados con préstamos personales y empresariales, períodos de gracia, hipotecarios para adquisición de vivienda y crédito automotriz, diversos esquemas de pago de interés global y sobre saldos insolutos, tomando decisiones, soluciones por calculadora financiera, soluciones por computadora en hojas de cálculo, análisis de sensibilidad y uso de simuladores.

**La cuarta unidad** incluye el tema de bonos u obligaciones como un instrumento financiero con la intención de proveer una herramienta que facilite y amplíe el conocimiento y análisis del valor del dinero en el tiempo aplicando específicamente a un instrumento de inversión.

Por último en la **quinta unidad** se analizara las alternativas de inversión a través de las técnicas valor presente, valor anual, tasa interna de rendimiento y razón costo-beneficio, aplicable a los gastos de capital, proyectos de inversión, etc., considerados en las organizaciones.

### Relación con otras asignaturas, temas y competencias específicas

Las bases teóricas que aporta la materia de matemáticas financiera permitirá que se aborden nuevas asignaturas, tales como, administración financiera y formulación y evaluación de proyectos de inversión, que afinará los criterios y análisis 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, por lo que se ubica en el cuarto semestre.

De manera general las materias antes mencionadas tienen como finalidad desarrollar las Competencias Instrumentales, ( análisis, síntesis, solución de problemas, etc.) competencias interpersonales ( capacidad crítica, trabajo en equipo, habilidades interpersonales etc.,) y competencias sistémicas (habilidad de investigación, creatividad, aplicación de conocimientos a la práctica)

### 3. Competencia de la asignatura:

Aplicar las herramientas de matemáticas financieras para establecer estrategias que apoyen la planeación, control y toma de decisiones para optimizar los resultados de la organización, de tal forma que ayuden en la solución de problemas financieros de forma efectiva.

### 4. Análisis por competencias específicas:

Competencia No. 1 Descripción Interés Simple y compuesto

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
1. Interés simple y compuesto 1.1. Interés simple 1.1.1. Valor presente y futuro 1.1.2. Monto y plazo	<b>El alumno:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se presenta ante el grupo; expone las expectativas del curso; establece con el docente los acuerdos para trabajar la asignatura; toma notas de las evidencias a entregar en la primera unidad y aclara dudas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El facilitador expondrá los puntos más importantes de la unidad</li> <li>Presentación de los participantes</li> <li>Proporciona una fotocopia del programa de estudios</li> <li>Anota en el pizarrón las expectativas del curso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelar matemáticamente fenómenos y situaciones</li> <li>Pensamiento lógico, algorítmico, heurístico, analítico y sintético.</li> <li>Resolución de problemas</li> <li>Solución de problemas</li> </ul>	11-12



<p>1.1.3. Interés simple y ordinario</p> <p>1.1.4. Descuento bancario</p> <p>1.1.5. Ecuación de valor.</p> <p>1.2. Interés compuesto</p> <p>1.2.1. Valor presente y futuro</p> <p>1.2.2. Tasa nominal, efectiva y equivalente</p> <p>1.2.3. Tipo y tiempo</p> <p>1.3. Ecuación de valor equivalente.</p>	<p>Realizar investigación de campo y documentales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar los conceptos de interés simple e interés compuesto, la obtención de sus expresiones y el comportamiento de las diferentes variables que los afectan.</li> <li>• Resolver por equipos problemas y aplica sus conocimientos a situaciones reales de la vida cotidiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anota en el pizarrón los acuerdos con el grupo en relación con la puntualidad, responsabilidad, y la manera de trabajar la asignatura.</li> <li>• Anota en el pizarrón la unidad, su objetivo, los criterios de acreditación y da una explicación general de la misma</li> <li>• Solicita a los alumnos que de manera individual investigue conceptos de interés simple e interés compuesto menos 3 fuentes bibliográficas</li> <li>• Pide que se formen en equipo para expongan la investigación anterior definiendo los conceptos de costos, gastos, utilidad, perdida o inversión</li> <li>• Junto con los alumnos resuelve ejercicios de interés simple e interés compuesto.</li> <li>• Entrega 3 ejercicios para que sean resueltos y entregados el día en que se evalúe la unidad</li> </ul>		
--	--	---	--	--

Indicadores de Alcance (4.8)	Valor de Indicador
Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje	60%
Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, Aplica los conocimientos adquiridos en la unidad en los casos prácticos solicitados en la evaluación.	40%

Niveles de desempeño:

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores</p> <p>a) <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos.</b> Puede trabajar en equipo, reflejar sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Inferir comportamientos o consecuencias de los fenómenos o problemas en estudio. Incluir más variables en dichos casos de estudio.</p> <p>b) <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementan al presentado en la clase. Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma, etc.</p> <p>c) <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad).</b> Ante problemas o</p>	95-100



		<p>casos de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>d) <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio).</b> Ante temas de una asignatura, introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc.; que deben tomarse en cuenta para comprender mejor, o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>e) <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Aprovecha la planeación de la asignatura presentada por el (la) profesor(a) (instrumentación didáctica) para presentar propuestas de mejora de la temática vista durante el curso. Realiza actividades</p>	
--	--	--	--

		de investigación para participar activamente durante el curso.	
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente.	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en el desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en el desempeño excelente.	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en el desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación :

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Ejercicios prácticos ( rubrica)	60%	57-60	51-56.4	45-50.4	42-44.4	0-41.4	Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje
Examen escrito	40%	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0-27.6	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, Aplica los conocimientos adquiridos en la unidad en los casos prácticos solicitados en la evaluación.
Total		95-100	85-94	75-84	70-74	0-69	

Competencia No. 2 Descripción Anualidades

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
<p>2. Anualidades</p> <p>2.1. simple</p> <p>2.2. Ciertas</p> <p>2.3. Vencidas</p> <p>2.4. Inmediatas.</p> <p>2.5. Anticipadas</p> <p>2.6. Diferidas</p> <p>2.7. Perpetuas.</p>	<p><b>El alumno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se presenta ante el grupo; expone las expectativas del curso; establece con el docente los acuerdos para trabajar la asignatura; toma notas de las evidencias a entregar en la primera unidad y aclara dudas.</li> <li>Investigar y explicar el concepto de Anualidad y la variación de las condiciones que dan lugar a los diferentes tipos de anualidades.</li> <li>Resolver por equipos problemas y aplicar sus conocimientos a situaciones reales de la vida cotidiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El facilitador expondrá los puntos más importantes de la unidad</li> <li>Anota en el pizarrón la unidad, su objetivo, los criterios de acreditación y da una explicación general de la misma</li> <li>Se pide al alumno investigar anualidades y sus diferentes tipos.</li> <li>Junto con los alumnos resuelve ejercicios del sistema de costos por procesos productivos</li> <li>Entrega un ejercicio anualidades para entregar como evidencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelar matemáticamente fenómenos y situaciones</li> <li>Pensamiento lógico, algorítmico, heurístico, analítico y sintético.</li> <li>Resolución de problemas</li> <li>Solución de problemas</li> </ul>	6-7

Indicadores de Alcance (4.8)	Valor de Indicador
Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje	60%
Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, Aplica los conocimientos adquiridos en la unidad en los casos prácticos solicitados en la evaluación.	40%



Niveles de desempeño:

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores</p> <p>a) <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos.</b> Puede trabajar en equipo, reflejar sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Inferir comportamientos o consecuencias de los fenómenos o problemas en estudio. Incluir más variables en dichos casos de estudio.</p> <p>b) <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementan al presentado en la clase. Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma, etc.</p> <p>c) <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad).</b> Ante problemas o casos de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>d) <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo</b></p>	95-100



		<p><b>el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio).</b> Ante temas de una asignatura, introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc.; que deben tomarse en cuenta para comprender mejor, o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p><b>e) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>f) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Aprovecha la planeación de la asignatura presentada por el (la) profesor(a) (instrumentación didáctica) para presentar propuestas de mejora de la temática vista durante el curso. Realiza actividades de investigación para participar activamente durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente.	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en el desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en el desempeño excelente.	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales,	N. A.

		procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en el desempeño excelente.	
--	--	---	--

Matriz de Evaluación :

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Ejercicios prácticos ( rubrica)	60%	57-60	51-56.4	45-50.4	42-44.4	0-41.4	Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje
Examen escrito	40%	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0-27.6	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, Aplica los conocimientos adquiridos en la unidad en los casos prácticos solicitados en la evaluación.
Total		95-100	85-94	75-84	70-74	0-69	

Competencia No. 3 Descripción Amortizaciones

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
<p>3. Amortizaciones</p> <p>3.1. Concepto Básicos</p> <p>3.2. Tasa de amortización.</p> <p>3.3. Depósitos y aplicaciones.</p> <p>3.4. Fondo de amortización.</p> <p>3.5. Aplicaciones.</p>	<p><b>El alumno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se presenta ante el grupo; expone las expectativas del curso; establece con el docente los acuerdos para trabajar la asignatura; toma notas de las evidencias a entregar en la primera unidad y aclara dudas.</li> <li>• Consultar y explicar el concepto de amortización, identificando situaciones reales donde se aplican las diferentes condiciones que dan lugar a sus expresiones Matemáticas financieras.</li> <li>• Hacer ejercicios en clase para construir tablas de amortización y determinar el saldo acreedor y el deudor en cualquier periodo de tiempo.</li> <li>• Calcular el monto, la tasa de interés y el plazo en operaciones de amortización Resolver por equipos problemas prácticos planteados aplicados a las finanzas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anota en el pizarrón la unidad, su objetivo, los criterios de acreditación y da una explicación general de la misma</li> <li>• Integra a un equipo para que investiguen y se hace una plenaria el tema de amortización e interviene para ampliar la información</li> <li>• Resuelve junto con los alumnos ejercicios de amortización</li> <li>• Entrega ejercicios para que sean resueltos y entregados, sobre amortización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelar matemáticamente fenómenos y situaciones</li> <li>• Pensamiento lógico, algorítmico, heurístico, analítico y sintético.</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Solución de problemas</li> </ul>	<p>3-4</p>

Indicadores de Alcance (4.8)	Valor de Indicador
Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje	60%
Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, Aplica los conocimientos adquiridos en la unidad en los casos prácticos solicitados en la evaluación.	40%

Niveles de desempeño:

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores</p> <p>a) <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos.</b> Puede trabajar en equipo, reflejar sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Inferir comportamientos o consecuencias de los fenómenos o problemas en estudio. Incluir más variables en dichos casos de estudio.</p> <p>b) <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementan al presentado en la clase. Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma, etc.</p> <p>c) <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad).</b> Ante problemas o casos de estudio propone</p>	95-100



		<p>perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>d) <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio).</b> Ante temas de una asignatura, introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc.; que deben tomarse en cuenta para comprender mejor, o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>e) <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Aprovecha la planeación de la asignatura presentada por el (la) profesor(a) (instrumentación didáctica) para presentar propuestas de mejora de la temática vista durante el curso. Realiza actividades</p>	
--	--	---	--

		de investigación para participar activamente durante el curso.	
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente.	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en el desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en el desempeño excelente.	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en el desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación:

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Ejercicios prácticos ( rubrica)	60%	57-60	51-56.4	45-50.4	42-44.4	0-41.4	Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje
Examen escrito	40%	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0-27.6	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, Aplica los conocimientos adquiridos en la unidad en los casos prácticos solicitados en la evaluación.
Total		95-100	85-94	75-84	70-74	0-69	

Competencia No.

4

Descripción

Bonos y obligaciones

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
<p>4. Bonos y obligaciones</p> <p>4.1. Conceptos básicos</p> <p>4.2. Tipos de bonos y obligaciones</p> <p>4.3. Valor de una obligación.</p> <p>4.4. Compra de Venta.</p> <p>4.5. Emisión.</p> <p>4.6. Tasa de interés a largo plazo.</p>	<p><b>El alumno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se presenta ante el grupo; expone las expectativas del curso; establece con el docente los acuerdos para trabajar la asignatura; toma notas de las evidencias a entregar en la primera unidad y aclara dudas.</li> <li>• Determinar, a través de la investigación el concepto de títulos de valor, su fundamento legal, sus características y sus formas de negociación.</li> <li>• Determinar la forma como se obtiene el rendimiento de estos valores, el cálculo de las tasas efectivas a diferentes plazos y en diversas circunstancias.</li> <li>• Analizar casos reales vigentes que se negocian en la Bolsa Mexicana de valores.</li> <li>• Calcular las tasas efectivas de su rendimiento a diferentes plazos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anota en el pizarrón la unidad, su objetivo, los criterios de acreditación y da una explicación general de la misma</li> <li>• Se pide investigar el concepto de títulos de valor, su fundamento legal, características y formas de negociación.</li> <li>• Investigar casos reales que se negocian en la bolsa mexicana de valores</li> <li>• Resuelve junto con los alumnos ejercicios de tasa efectiva de rendimiento</li> <li>• Entrega ejercicios para que sean resueltos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelar matemáticamente fenómenos y situaciones</li> <li>• Pensamiento lógico, algorítmico, heurístico, analítico y sintético.</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Solución de problemas</li> </ul>	<p>5-6</p>



Indicadores de Alcance (4.8)	Valor de Indicador
Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje	60%
Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, Aplica las los conocimientos adquiridos en la unidad en los casos prácticos solicitados en la evaluación.	40%

Niveles de desempeño:

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores</p> <p>a) <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos.</b> Puede trabajar en equipo, reflejar sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Inferir comportamientos o consecuencias de los fenómenos o problemas en estudio. Incluir más variables en dichos casos de estudio.</p> <p>b) <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementan al presentado en la clase. Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma, etc.</p> <p>c) <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad).</b> Ante problemas o</p>	95-100



		<p>casos de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>d) <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio).</b> Ante temas de una asignatura, introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc.; que deben tomarse en cuenta para comprender mejor, o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>e) <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Aprovecha la planeación de la asignatura presentada por el (la) profesor(a) (instrumentación didáctica) para presentar propuestas de mejora de la temática vista durante el curso. Realiza actividades</p>	
--	--	--	--

		de investigación para participar activamente durante el curso.	
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente.	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en el desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en el desempeño excelente.	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en el desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación:

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Ejercicios prácticos ( rubrica)	60%	57-60	51-56.4	45-50.4	42-44.4	0-41.4	Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje
Examen escrito	40%	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0-27.6	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, Aplica los conocimientos adquiridos en la unidad en los casos prácticos solicitados en la evaluación.
Total		95-100	85-94	75-84	70-74	0-69	

Competencia No.

5

Descripción

Técnicas para la evaluación de presupuesto de capital

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
<p>5. Técnicas para la evaluación de presupuesto de capital.</p> <p>5.1. Periodo de recuperación.</p> <p>5.2. Método del valor presente neto.</p> <p>5.3. Método del valor anual.</p> <p>5.4. Método de la Tasa Interna de Retorno.</p> <p>5.5. Costo-Beneficio</p>	<p><b>El alumno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se presenta ante el grupo; expone las expectativas del curso; establece con el docente los acuerdos para trabajar la asignatura; toma notas de las evidencias a entregar en la primera unidad y aclara dudas.</li> <li>• Investigar los diferentes métodos Aplicables a proyectos de inversión, así como, sus características y fórmulas para determinarlos.</li> <li>• Exponer de las investigaciones de manera creativa.</li> <li>• Analizar casos reales de las empresas del entorno.</li> <li>• Calcular el valor presente neto, valor anual, tasa interna de retorno y el costo beneficio, utilizando paquetes computacionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anota en el pizarrón la unidad, su objetivo, los criterios de acreditación y da una explicación general de la misma</li> <li>• Se pide investigar los diferentes métodos para la evaluación de proyectos de inversión</li> <li>• Resuelve junto con los alumnos ejercicios de tasa efectiva de rendimiento</li> <li>• Entrega ejercicios para que sean resueltos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelar matemáticamente fenómenos y situaciones</li> <li>• Pensamiento lógico, algorítmico, heurístico, analítico y sintético.</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Solución de problemas</li> </ul>	<p>4-5</p>

Indicadores de Alcance (4.8)	Valor de Indicador
Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje	60%
Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, Aplica las los conocimientos adquiridos en la unidad en los casos prácticos solicitados en la evaluación.	40%

Niveles de desempeño:

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores</p> <p>a) <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos.</b> Puede trabajar en equipo, reflejar sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Inferir comportamientos o consecuencias de los fenómenos o problemas en estudio. Incluir más variables en dichos casos de estudio.</p> <p>b) <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementan al presentado en la clase. Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma, etc.</p> <p>c) <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad).</b> Ante problemas o</p>	95-100



		<p>casos de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>d) <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio).</b> Ante temas de una asignatura, introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc.; que deben tomarse en cuenta para comprender mejor, o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>e) <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Aprovecha la planeación de la asignatura presentada por el (la) profesor(a) (instrumentación didáctica) para presentar propuestas de mejora de la temática vista durante el curso. Realiza actividades</p>	
--	--	--	--



		de investigación para participar activamente durante el curso.	
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente.	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en el desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en el desempeño excelente.	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en el desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación:

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Ejercicios prácticos ( rubrica)	60%	57-60	51-56.4	45-50.4	42-44.4	0-41.4	Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje
Examen escrito	40%	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0-27.6	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, Aplica los conocimientos adquiridos en la unidad en los casos prácticos solicitados en la evaluación.
Total		95-100	85-94	75-84	70-74	0-69	

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

5. Fuentes de información y apoyos didácticos:

Fuentes de información:	Apoyos didácticos
1. Díaz, Mata Alfredo. Aguilera, Gómez Víctor M. matemáticas financieras. Editorial McGraw Hill, 2001. 2. Ayres, Frank. Matemáticas Financieras. Serie Schaum. Editorial McGrawHill 3. Lerman, Delfín. Fundamentos de matemáticas financieras. Editorial ECASA. 4. Morales Felgueres. Elementos de matemáticas financieras. Editorial ECASA.	Cañón PC USB Pizarrón blanco Pintarrones

6. Calendarización de evaluación en semanas

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
TP	ED				ES	EF1			ES	EF2		EF3	ES	EF4		ES EF5
TR																
SD					SD				SD				SD			SD

TP: Tiempo Planeado  
ED: Evaluación diagnóstica

TR: Tiempo Real  
EFn: Evaluación formativa (Competencia específica n)

SD: Seguimiento departamental  
ES: Evaluación sumativa

Fecha de elaboración 13 de febrero del 2023

L.C. Emmanuel Mendoza Canela  
Nombre y firma del (de la) profesor(a)

L.C. Manuel de Jesús Cano Bustamante  
Nombre y firma del(de la) Jefe(a) de Departamento Académico



