

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

## COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

### PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

#### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidad Académica:** Facultad de Ciencias Administrativas, Mexicali; Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Ensenada; Facultad de Contaduría y Administración, Tijuana; Facultad de Ciencias de la Ingeniería, Administrativas y Sociales, Tecate; y Facultad de Ingeniería y Negocios, San Quintín.
- 2. Programa Educativo:** Licenciado en Contaduría, Licenciado en Inteligencia de Negocios, Licenciado en Negocios Internacionales y Licenciado en Administración de Empresas.
- 3. Plan de Estudios:** 2021-2
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Matemáticas Financieras
- 5. Clave:** 38987
- 6. HC:** 01 **HT:** 04 **HL:** 00 **HPC:** 00 **HCL:** 00 **HE:** 01 **CR:** 06
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Básica
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Obligatoria
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno



#### Equipo de diseño de PUA

Juan Antonio Meza Fregoso  
Jesús Manuel Lucero Acosta.  
Ana Jazmín Sandoval Sánchez  
Juan Benito Vela Reyna  
Missael Ruiz Corrales  
Juan Enrique Aguado Arredondo  
Lourdes Patricia Escobar Pérez

#### Vo.Bo. de subdirector(es) de Unidad(es) Académica(s)

Adelaida Figueroa Villanueva  
Jesús Antonio Padilla Sánchez  
Esperanza Manrique Rojas  
Ana Cecilia Bustamante Valenzuela  
Angélica Reyes Mendoza

**Fecha:** 12 de marzo de 2020

## **II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

El propósito es proporcionar al alumno conocimientos, herramientas y habilidades para la toma de decisiones financieras desde el análisis matemático y la identificación de las variables que intervienen, logrando distinguir y entender aspectos básicos para la realización de inversiones y créditos, así como conceptualizar sobre el interés y la tasa de interés tanto simple como compuesto, aplicando herramientas como tablas de amortización y/o descuento. Esta asignatura es homologada para los programas de la DES Económico-Administrativa.

## **III. COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Resolver problemas de tipo financiero, mediante la aplicación precisa de las diferentes fórmulas de capital, monto, tiempo, tasas de interés y anualidades, para facilitar la toma de decisiones de diferentes organizaciones, con pensamiento crítico, analítico y responsable.

## **IV. EVIDENCIA(S) DE APRENDIZAJE**

- Portafolio de evidencias de los ejercicios resueltos de cada unidad donde se visualicen las herramientas matemáticas para el cálculo de capital, monto, tiempo, tasas de interés y anualidades en sus diversas modalidades, así como la elaboración de tablas de amortización de créditos.
- Exposición final de un ejemplo práctico donde se apliquen los contenidos vistos de esta asignatura.

**V. DESARROLLO POR UNIDADES**  
**UNIDAD I. Interés simple y descuento de documentos**

**Competencia:**

Calcular los elementos que intervienen en el interés simple a través de la conceptualización de las diversas manifestaciones de capital como valor presente, monto futuro, tasa de interés y plazo o tiempo, con el fin de realizar el cálculo de descuento bancario y ecuaciones de valores equivalentes, con responsabilidad, actitud analítica y sentido crítico.

**Contenido:**

**Duración:** 2 horas

- 1.1 Conceptos básicos del Interés simple
  - 1.1.1 Cálculo de interés
  - 1.1.2 Cálculo de capital
  - 1.1.3 Cálculo de tiempo
  - 1.1.4 Cálculo de tasa
  - 1.1.5 Cálculo de monto
  - 1.1.6 Ecuaciones de valores equivalentes
  - 1.2.7 Tipos de interés simple
- 1.2 Descuento de documentos a interés simple
  - 1.2.1 Descuento bancario o simple
  - 1.2.2 Descuento comercial
  - 1.2.3 Descuento real o justo

## UNIDAD II. Interés compuesto

### **Competencia:**

Calcular los elementos que intervienen en el interés compuesto a través de la conceptualización de las diversas manifestaciones de capital como valor presente, monto futuro, tasa de interés y plazo o tiempo, con el fin de aplicarlas en ecuaciones de valores equivalentes y educación financiera, con responsabilidad, actitud analítica y sentido crítico.

### **Contenido:**

- 2.1 Definición de interés compuesto
  - 2.1.1 Cálculo del monto
  - 2.1.2 Cálculo del capital
  - 2.1.3 Cálculo del tiempo
  - 2.1.4 Cálculo de la tasa
  - 2.1.5 Tasa nominal, tasa efectiva y tasas equivalentes
  - 2.1.6 Ecuaciones de valores equivalentes.
  - 2.1.7 Interés continuo
  - 2.1.8 Educación Financiera

**Duración:** 4 horas

## UNIDAD III. Anualidades

### Competencia:

Identificar los distintos tipos de anualidades existentes a través de la clasificación y cálculo de los elementos renta, monto, tasa de interés y capital que permitan determinar un importe de pagos iguales utilizados en amortizaciones e inversiones, con precisión y honestidad.

### Contenido:

**Duración:** 6 horas

- 3.1 Generalidades
  - 3.1.1 Concepto
  - 3.1.2 Clasificación
- 3.2 Anualidades ordinarias
  - 3.2.1 Monto y valor actual
  - 3.2.2 Tasa y tiempo
- 3.3 Anualidades anticipadas
  - 3.3.1 Monto y valor actual
  - 3.3.2 Tasa y tiempo
- 3.4 Anualidades diferidas
  - 3.4.1 Monto y valor actual
  - 3.4.2 Tasa y tiempo
- 3.5 Anualidades gradientes
  - 3.5.1 Gradiente aritmético o lineal
  - 3.5.2 Gradiente geométrico
- 3.6 Anualidades contingentes
  - 3.6.1 Introducción
  - 3.6.2 Valor actual de un dotal puro
  - 3.6.3. Anualidades vitalicias vencidas
  - 3.6.4 Anualidades vitalicias anticipadas
  - 3.6.5 Anualidades vitalicias diferidas
  - 3.6.6 Anualidades contingentes temporales

## UNIDAD IV. Amortización de créditos y fondos de amortización de inversión

### **Competencia:**

Realizar tablas de amortización de créditos y fondos de amortización de inversiones, a través de la utilización de hojas de cálculos en Excel, identificación de variables y aplicación de fórmulas financieras; para facilitar la toma de decisiones en el área de finanzas con pensamiento crítico, objetividad y trabajo colaborativo.

### **Contenido:**

- 4.1 Generalidades
  - 4.1.1 Concepto
  - 4.1.2 Tipos de amortización
  - 4.1.3 Diferencias entre amortización y fondos de amortización
- 4.2 Tablas del fondo de amortización para inversiones
- 4.3 Tablas de amortización para créditos

**Duración:** 4 horas

## UNIDAD V. Depreciación

### **Competencia:**

Aplicar las tasas de interés y tiempo en los principales métodos de depreciación de activos a través del desarrollo de tablas de depreciación para conocer la vida útil de los activos y apoyar a la planeación y toma de decisiones de una entidad económica, con honestidad, orden y precisión.

### **Contenido:**

**Duración:** 6 horas

#### 5.1 Métodos de depreciación

5.1.1 Método en línea recta

5.1.2 Método de suma de dígitos.

5.1.3 Método de porcentaje fijo.

5.1.4 Método por unidad de producción o servicio.

5.1.5 Método de fondo de amortización.

#### 5.2 Depreciación en épocas inflacionarias.

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

No.	Nombre de la Práctica	Procedimiento	Recursos de Apoyo	Duración
<b>UNIDAD I</b>				
1	Identificación en problemas entre monto y capital	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La actividad se realiza de manera colaborativa.</li> <li>2. El docente por medio de alguna aplicación para crear preguntas interactivas muestra al grupo diversos casos o problemas en los que se vean involucrados los conceptos de monto y capital.</li> <li>3. Los estudiantes deben responder cada una de las preguntas y el docente retroalimenta a partir de los resultados obtenidos.</li> <li>4. Al finalizar, por equipos, deben redactar dos problemas, uno para monto y otro para capital, con la finalidad de crear un compendio grupal.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos prácticos.</li> <li>• Material proporcionado por el docente.</li> <li>• Apuntes de clase.</li> <li>• Calculadora.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• TIC (hojas de cálculo, sistemas especializados, plantillas digitales, etc.).</li> <li>• Bibliografía de Matemáticas Financieras.</li> <li>• Aplicación para crear preguntas interactivas.</li> <li>• Cañón.</li> <li>• Internet.</li> <li>• Dispositivos móviles.</li> </ul>	2 horas
2	Cálculo de interés simple, de capital, de tiempo, de tasa y de monto.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente plantea diversos problemas donde se calcule el interés simple, de capital, de tiempo, de tasa y de monto.</li> <li>2. Identificación de variables y fórmula a utilizar.</li> <li>3. Desarrollo y sustitución de fórmulas.</li> <li>4. Calcular el resultado.</li> <li>5. El docente retroalimenta y orienta al grupo en caso de presentarse diversos resultados.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos prácticos.</li> <li>• Material proporcionado por el docente.</li> <li>• Apuntes de clase.</li> <li>• Calculadora.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• TIC (hojas de cálculo, sistemas especializados, plantillas digitales, etc.)</li> <li>• Bibliografía de Matemáticas Financieras.</li> </ul>	4 horas



3	Ecuación de valor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente plantea diversos problemas donde se calcule la ecuación de valor en problemas de interés simple.</li> <li>2. Se plantea el esquema o gráfico de tiempo que permite visualizar los elementos del problema y su comportamiento.</li> <li>3. Identificación de variables y fórmula a utilizar.</li> <li>4. Desarrollo y sustitución de fórmulas.</li> <li>5. Calcular el resultado.</li> <li>6. El docente retroalimenta y orienta al grupo en caso de presentarse diversos resultados.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos prácticos.</li> <li>• Material proporcionado por el docente.</li> <li>• Apuntes de clase.</li> <li>• Calculadora.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• TIC (hojas de cálculo, sistemas especializados, plantillas digitales, etc.)</li> <li>• Bibliografía de Matemáticas Financieras.</li> </ul>	2 horas
4	Descuento de documentos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente plantea diversos problemas donde se calcule el descuento de documentos.</li> <li>2. Identificación de variables y fórmula a utilizar.</li> <li>3. Desarrollo y sustitución de fórmulas.</li> <li>4. Calcular el resultado.</li> <li>5. El docente retroalimenta y orienta al grupo en caso de presentarse diversos resultados.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos prácticos.</li> <li>• Material proporcionado por el docente.</li> <li>• Apuntes de clase.</li> <li>• Calculadora.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• TIC (hojas de cálculo, sistemas especializados, plantillas digitales, etc.).</li> <li>• Bibliografía de Matemáticas Financieras.</li> </ul>	2 horas
5	Ecuaciones de valor equivalente con interés simple	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atiende las indicaciones del docente para realizar el cálculo de ecuaciones de valor equivalente con interés simple.</li> <li>2. El docente proporciona la información del caso práctico.</li> <li>3. Aplica las fórmulas de</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos prácticos.</li> <li>• Material proporcionado por el docente.</li> <li>• Apuntes de clase.</li> <li>• Calculadora.</li> <li>• Computadora.</li> </ul>	2 horas

		<p>ecuaciones de valor equivalente.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Analiza los resultados de la aplicación de las fórmulas.</li> <li>Elabora un informe de la solución del caso práctico.</li> <li>Entrega a docente para revisión y retroalimentación.</li> <li>Realiza correcciones.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TIC (hojas de cálculo, sistemas especializados, plantillas digitales, etc.).</li> <li>Bibliografía de Matemáticas Financieras.</li> </ul>	
<b>UNIDAD II</b>				
6	Cálculo de interés compuesto para determinar monto, capital, tiempo y tasa	<ol style="list-style-type: none"> <li>El docente plantea diversos problemas donde se calcule el interés compuesto, de monto, de capital, de tiempo y tasa.</li> <li>Identificación de variables y fórmula a utilizar.</li> <li>Desarrollo y sustitución de fórmulas.</li> <li>Calcular el resultado.</li> <li>El docente retroalimenta y orienta al grupo en caso de presentarse diversos resultados.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Casos prácticos.</li> <li>Material proporcionado por el docente.</li> <li>Apuntes de clase.</li> <li>Calculadora.</li> <li>Computadora.</li> <li>TIC (hojas de cálculo, sistemas especializados, plantillas digitales, etc)</li> <li>Bibliografía de Matemáticas Financieras.</li> </ul>	5 horas
7	Cálculo de tasas equivalentes	<ol style="list-style-type: none"> <li>El docente plantea diversos problemas donde se calculen tasas equivalentes.</li> <li>Identificación de variables y fórmula a utilizar.</li> <li>Desarrollo y sustitución de fórmulas.</li> <li>Calcular el resultado.</li> <li>El docente retroalimenta y orienta al grupo en caso de presentarse diversos resultados.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Casos prácticos.</li> <li>Material proporcionado por el docente.</li> <li>Apuntes de clase.</li> <li>Calculadora.</li> <li>Computadora.</li> <li>TIC (hojas de cálculo, sistemas especializados, plantillas digitales, etc)</li> <li>Bibliografía de Matemáticas Financieras.</li> </ul>	2 horas

8	Ecuación de valor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente plantea diversos problemas donde se calcule la ecuación de valor en problemas de interés compuesto.</li> <li>• Se plantea el esquema o gráfico de tiempo que permite visualizar los elementos del problema y su comportamiento.</li> <li>• Identificación de variables y fórmula a utilizar.</li> <li>• Desarrollo y sustitución de fórmulas.</li> <li>• Calcular el resultado.</li> <li>• El docente retroalimenta y orienta al grupo en caso de presentarse diversos resultados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos prácticos.</li> <li>• Material proporcionado por el docente.</li> <li>• Apuntes de clase.</li> <li>• Calculadora.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• TIC (hojas de cálculo, sistemas especializados, plantillas digitales, etc.).</li> <li>• Bibliografía de Matemáticas Financieras.</li> </ul>	2 horas
9	Cálculo de interés continuo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente plantea diversos problemas donde se calcule el interés continuo.</li> <li>2. Identificación de variables y fórmula a utilizar.</li> <li>3. Desarrollo y sustitución de fórmulas.</li> <li>4. Calcular el resultado.</li> <li>5. El docente retroalimenta y orienta al grupo en caso de presentarse diversos resultados.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos prácticos.</li> <li>• Material proporcionado por el docente.</li> <li>• Apuntes de clase.</li> <li>• Calculadora.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• TIC (hojas de cálculo, sistemas especializados, plantillas digitales, etc.).</li> <li>• Bibliografía de Matemáticas Financieras.</li> </ul>	2 horas
10	Reestructuración de deudas con capitalización de intereses.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atiende las indicaciones del docente para realizar el cálculo de reestructuración de deudas con capitalización de intereses.</li> <li>2. El docente proporciona la información del caso práctico</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos prácticos.</li> <li>• Material proporcionado por el docente.</li> <li>• Apuntes de clase.</li> <li>• Calculadora.</li> <li>• Computadora.</li> </ul>	3 horas

		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Aplica las fórmulas de interés compuesto.</li> <li>4. Analiza los resultados de la aplicación de las fórmulas.</li> <li>5. Elabora un informe de la solución del caso práctico.</li> <li>6. Entrega a docente para revisión y retroalimentación.</li> <li>7. Realiza correcciones.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TIC (hojas de cálculo, sistemas especializados, plantillas digitales, etc.).</li> <li>• Bibliografía de Matemáticas Financieras.</li> </ul>	
<b>UNIDAD III</b>				
11	Anualidades ordinarias y anticipadas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente plantea diversos problemas donde se calculen anualidades ordinarias y anticipadas.</li> <li>2. Identificación de variables y fórmula a utilizar.</li> <li>3. Desarrollo y sustitución de fórmulas.</li> <li>4. Calcular el resultado.</li> <li>5. Posteriormente, utilizan la fórmula financiera o comandos en la hoja de cálculo de Excel para su comprobación.</li> <li>6. Finalmente, elaboran una tabla de amortización y de fondo de ahorro.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos prácticos.</li> <li>• Material proporcionado por el docente.</li> <li>• Apuntes de clase.</li> <li>• Calculadora.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• TIC (hojas de cálculo, sistemas especializados, plantillas digitales, etc.).</li> <li>• Bibliografía de Matemáticas Financieras.</li> </ul>	8 horas
12	Anualidades diferidas y gradientes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente plantea diversos problemas donde se calculen anualidades diferidas y gradientes.</li> <li>2. Se plantea el esquema o gráfico de tiempo que permite visualizar los elementos del problema y su comportamiento.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos prácticos.</li> <li>• Material proporcionado por el docente.</li> <li>• Apuntes de clase.</li> <li>• Calculadora.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• TIC (hojas de cálculo, sistemas especializados, plantillas</li> </ul>	8 horas

		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Identificación de variables y fórmula a utilizar.</li> <li>4. Desarrollo y sustitución de fórmulas.</li> <li>5. Calcular el resultado.</li> <li>6. Posteriormente, utilizan la fórmula financiera o comandos en la hoja de cálculo de Excel para su comprobación.</li> <li>7. Finalmente, elaboran una tabla de amortización y de fondo de ahorro.</li> </ol>	<p>digitales, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía de Matemáticas Financieras.</li> </ul>	
13	Anualidades contingentes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente plantea diversos problemas donde se calculen anualidades contingentes.</li> <li>2. Identificación de variables y fórmula a utilizar.</li> <li>3. Desarrollo y sustitución de fórmulas.</li> <li>4. Calcular el resultado.</li> <li>5. Posteriormente, utilizan la fórmula financiera o comandos en la hoja de cálculo de Excel para su comprobación.</li> <li>6. Finalmente, elaboran una tabla de amortización y de fondo de ahorro.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos prácticos.</li> <li>• Material proporcionado por el docente.</li> <li>• Apuntes de clase.</li> <li>• Calculadora.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• TIC (hojas de cálculo, sistemas especializados, plantillas digitales, etc.).</li> <li>• Bibliografía de Matemáticas Financieras.</li> </ul>	4 horas
14	Cálculo de anualidades	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atiende las indicaciones del docente para realizar el cálculo de anualidades con distintos métodos.</li> <li>2. El docente proporciona la información del caso práctico.</li> <li>3. Aplica las fórmulas de anualidades.</li> <li>4. Analiza los resultados de la aplicación de las fórmulas.</li> <li>5. Elabora un informe de la</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos prácticos.</li> <li>• Material proporcionado por el docente.</li> <li>• Apuntes de clase.</li> <li>• Calculadora.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• TIC (hojas de cálculo, sistemas especializados, plantillas digitales, etc.).</li> <li>• Bibliografía de Matemáticas</li> </ul>	5 horas

		<p>solución del caso práctico.</p> <p>6. Entrega a docente para revisión y retroalimentación.</p> <p>7. Realiza correcciones.</p>	Financieras.	
<b>UNIDAD IV</b>				
15	Amortización de créditos y fondos de amortización de inversión	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente plantea diversos problemas donde se calculen los diferentes tipos de amortización.</li> <li>2. Identificación de variables y fórmula a utilizar.</li> <li>3. Desarrollo y sustitución de fórmulas.</li> <li>4. Calcular el resultado.</li> <li>5. Posteriormente, utilizan la fórmula financiera o comandos en la hoja de cálculo de Excel para su comprobación.</li> <li>6. Finalmente, elaboran una tabla de fondo de amortización para inversiones y de amortización para créditos.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos prácticos.</li> <li>• Material proporcionado por el docente.</li> <li>• Apuntes de clase.</li> <li>• Calculadora.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• TIC (hojas de cálculo, sistemas especializados, plantillas digitales, etc.).</li> <li>• Bibliografía de Matemáticas Financieras.</li> </ul>	4 horas
16	Amortización de deudas e inversiones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atiende las indicaciones del docente para realizar tablas de amortización de deudas e inversiones.</li> <li>2. El docente proporciona la información del caso práctico.</li> <li>3. Aplica los métodos para realizar tablas de amortización de deudas e inversiones.</li> <li>4. Analiza los resultados de la aplicación de los métodos.</li> <li>5. Elabora un informe de la</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos prácticos.</li> <li>• Material proporcionado por el docente.</li> <li>• Apuntes de clase.</li> <li>• Calculadora.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• TIC (hojas de cálculo, sistemas especializados, plantillas digitales, etc.).</li> <li>• Bibliografía de Matemáticas Financieras.</li> </ul>	3 horas

		<p>solución del caso práctico.</p> <p>6. Entrega a docente para revisión y retroalimentación.</p> <p>8. Realiza correcciones.</p>		
<b>UNIDAD V</b>				
17	Depreciación de activos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atiende las indicaciones del docente para realizar tablas de depreciación de activos.</li> <li>2. El docente proporciona la información del caso práctico.</li> <li>3. Aplica los métodos para realizar tablas de depreciación de activos.</li> <li>4. Analiza los resultados de la aplicación de los métodos.</li> <li>5. Elabora un informe de la solución del caso práctico.</li> <li>6. Entrega a docente para revisión y retroalimentación.</li> <li>7. Realiza correcciones.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos prácticos.</li> <li>• Material proporcionado por el docente.</li> <li>• Apuntes de clase.</li> <li>• Calculadora.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• TIC (hojas de cálculo, sistemas especializados, plantillas digitales, etc.).</li> <li>• Bibliografía de Matemáticas Financieras</li> </ul>	6 horas

## VII. MÉTODO DE TRABAJO

**Encuadre:** El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-alumno.

### **Estrategia de enseñanza (docente):**

- Presenta información sobre los conceptos básicos de Matemáticas Financieras.
- Presenta ejercicios prácticos relacionados con las temáticas
- Proporciona información para las prácticas de taller
- Resuelve y ejemplifica con casos prácticos
- Dirige, supervisa y retroalimenta las prácticas de taller
- Propicia la participación activa de los estudiantes
- Revisa y evalúa reportes de prácticas y actividades
- Diseña y aplica evaluaciones
- Aplica evaluaciones diagnósticas

### **Estrategia de aprendizaje (alumno):**

- Indaga y analiza información sobre conceptos básicos
- Resuelve ejercicios prácticos proporcionados por el profesor
- Realiza las prácticas de taller
- Participa activamente en clase
- Elabora y entrega reportes de prácticas
- Trabaja de manera individual y en equipo
- Elabora y entrega actividades y prácticas en tiempo y forma
- Realiza y presenta las actividades extraclase
- Realiza investigación documental
- Resuelve evaluaciones diagnósticas



## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

### **Criterios de acreditación**

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

### **Criterios de evaluación**

- 3 exámenes escritos.....	30%
- Participación en clase.....	05%
- Exposición final en equipo .....	20%
- Prácticas de taller.....	30%
- Portafolio de evidencias.....	15%
<b>Total...</b> .....	<b>100%</b>

## IX. REFERENCIAS

Básicas	Complementarias
<p>Campolieti, G. y Makarov, R. N. (2014). <i>Financial mathematics: A comprehensive treatment</i>. Estados Unidos: Champman &amp; Hall/CRC [clásica]</p> <p>Courtois, O. (2019) <i>Financial Mathematics: Key Concepts and Tools</i>. Independently Published.</p> <p>Díaz, M. A. y Aguilera, G. V. (2013). <i>Matemáticas financieras</i> (5ta ed.). México: McGraw-Hill Recuperado de <a href="http://libcon.rec.uabc.mx:2051/login.aspx?direct=true&amp;db=cat05865a&amp;AN=cim.208722&amp;lang=es&amp;site=eds-live">http://libcon.rec.uabc.mx:2051/login.aspx?direct=true&amp;db=cat05865a&amp;AN=cim.208722&amp;lang=es&amp;site=eds-live</a> [clásica]</p> <p>Enríquez, E. J. (2018). <i>Matemáticas financieras: aplicaciones en excel</i> (1era ed.). México: Ecoe.</p> <p>Espejo-Saavedra, J, Martínez, J., y Méndez, M. (2020). <i>Financial Mathematics</i>. España: ESIC editorial</p> <p>Gutiérrez, M. (2020). <i>Matemáticas Financieras</i>. México: Editorial Instituto Mexicano de Contadores Públicos.</p> <p>Machín, M. M. (2017). <i>Introducción a las matemáticas financieras</i> (2da ed.). España: Centro de Estudios Financieros</p> <p>Moore, J. H. (1995). <i>Manual de matemáticas financieras: Moore, Justin H</i> (1a. ed.). México: UTHEA. [clásica]</p> <p>Mora, Z. A. (2016). <i>Matemáticas financieras</i> (4ta ed). Colombia: Alfaomega</p> <p>Villalobos, P. J. (2017). <i>Matemáticas financieras</i> (5ta ed.). México: Pearson. Recuperado <a href="http://libcon.rec.uabc.mx:2051/login.aspx?direct=true&amp;db=cat05865a&amp;AN=cim.220473&amp;lang=es&amp;site=eds-live">http://libcon.rec.uabc.mx:2051/login.aspx?direct=true&amp;db=cat05865a&amp;AN=cim.220473&amp;lang=es&amp;site=eds-live</a></p>	<p>Cipra T. (2014) <i>Financial and Insurance Formulas</i>. Physica-Verlag. <a href="https://libcon.rec.uabc.mx:4476/book/10.1007%2F978-3-7908-2593-0">https://libcon.rec.uabc.mx:4476/book/10.1007%2F978-3-7908-2593-0</a> [clásica]</p> <p>Meza, O. J. (2018). <i>Valoración de instrumentos financieros y arrendamientos financieros en NIF para PYMES: aplicación de las matemáticas financieras en Excel</i> (3a ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.</p> <p>Vidaurri, A. H. (2017). <i>Matemáticas financieras</i> (6a ed.). Recuperado de <a href="http://libcon.rec.uabc.mx:2051/login.aspx?direct=true&amp;db=cat05865a&amp;AN=cim.224979&amp;lang=es&amp;site=eds-live">http://libcon.rec.uabc.mx:2051/login.aspx?direct=true&amp;db=cat05865a&amp;AN=cim.224979&amp;lang=es&amp;site=eds-live</a></p> <p>Gueant, O. (2016). <i>The Financial Mathematics of Market Liquidity: From Optimal Execution to Market Making</i>. Editorial CRC Press.</p> <p>Rodríguez, J. y Pierdant, A. (2017). <i>Matemáticas financieras con aplicaciones en Excel</i>. México: Editorial Patria.</p>

Ramírez, C. García, M. Pantoja, C. y Zambrano, A. (2019) *Fundamentos de Matemáticas Financieras*. Colombia: Editorial Universidad Libre. Tomado de: [[https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/MATEMATICAS\\_FINANCIERAS.pdf](https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/MATEMATICAS_FINANCIERAS.pdf)].

Vidaurri, H. (2019). *Matemáticas Financieras*. México: Editorial Cengage Learning.

#### X. PERFIL DEL DOCENTE

El docente que imparta la unidad de aprendizaje de Matemáticas Financieras debe contar con título de Licenciatura en Administración de Empresas, Licenciatura en Contaduría o afín, preferentemente con estudios de posgrado en el área Económico-Administrativa, finanzas. Preferentemente con experiencia laboral y en docencia de dos años, proactivo, analítico y que fomente el trabajo en equipo