



## MODELO DE SÍLABO ADAPTADO PARA EL PERIODO DE ADECUACIÓN A LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
Escuela Profesional de Administración de Negocios Globales

### SÍLABO 2020-II

#### I. DATOS ADMINISTRATIVOS

1. Asignatura	: Matemática Financiera
2. Código	: NG02502
3. Naturaleza	: Teórico/Práctica
4. Condición	: Obligatoria
5. Requisitos	: NG02405 – Métodos Cuantitativos
6. Nro. Créditos	: Tres (03)
7. Nro. de horas semanales	: Cuatro (04) (Práctica: 2 / Laboratorio: 2)
8. Semestre Académico	: V
9. Docente	: Mg. Omar Cosme Silva
Correo Institucional	: <a href="mailto:omar.cosme@urp.edu.pe">omar.cosme@urp.edu.pe</a>

#### II. SUMILLA

La asignatura proporciona una visión integral de la estructura financiera y abarca todo lo relacionado a la interpretación y análisis de los fenómenos financieros. Es de naturaleza obligatoria. Pertenece al área de formación profesional básica y es de carácter teórico práctica. Tienen como propósito fundamental proporcionar al alumno las herramientas necesarias para resolver operaciones financieras y capacitarlo para que pueda distinguir, orientar y ofrecer las mejores alternativas para maximizar el buen uso del dinero. Sus principales ejes temáticos comprenden: Interés Simple, Compuesto y Descuento, Ecuaciones de Valor, Teoría de Rentas, Teoría de Amortización.

#### III. COMPETENCIAS GLOBALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Múltiples valores
- Múltiples inteligencias
- Pensamiento crítico y creativo
- Autoaprendizaje
- Investigación científica y tecnológica

#### IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Competencia de competencia de Administración y Finanzas Globales.
- Competencia de Contabilidad.

#### V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE: INVESTIGACIÓN ( X ) RESPONSABILIDAD SOCIAL ( )

#### VI. LOGRO DE LA ASIGNATURA

Al finalizar la asignatura, el estudiante resuelve operaciones financieras para que pueda seleccionar alternativas del buen uso del dinero, contribuyendo en su educación financiera y en tomar decisiones adecuadas en su entorno.

#### VII. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I: TANTO POR CIENTO, TASAS, INTERÉS SIMPLE, ECUACIONES DE VALOR Y DESCUENTO SIMPLE.	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante Interpreta y analiza porcentajes. Define el valor del dinero en el tiempo en el Régimen de Interés Simple e identifica, gráfica y relaciona las variables económicas (VF, VA, I, n e i) para derivar las funciones, formular y resolver ejercicios y problemas reales de interés simple y descuento simple; con capital, tasa nominal: constante – variable y tiempo de manera eficaz con tenacidad	
Semana	Contenido
1	• Introducción a las matemáticas financieras.



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor del dinero a través del tiempo.</li> <li>• Interés</li> <li>• Capitalización del interés</li> <li>• Plazo comprendido entre dos fechas</li> <li>• Periodos de tiempos bancarios</li> <li>• Expresiones abreviadas</li> </ul>
<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de Interés Simple. Fórmulas derivadas de interés simple</li> <li>• Monto o valor Futuro y Valor Actual con tasa nominal Constante y variable</li> </ul>
<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecuaciones de Valor Equivalente a Interés simple</li> <li>• Definición y clasificación del Descuento Simple</li> </ul>
<b>4</b>	<p>Monitoreo y Retroalimentación. Evaluación 1 del Logro de aprendizaje.</p>

**UNIDAD II: INTERES COMPUESTO, TASAS EQUIVALENTE Y DESCUENTO BANCARIO A INTERÉS COMPUESTO**

**LOGRO DE APRENDIZAJE:** Al finalizar la unidad, el estudiante define el Valor del dinero en el tiempo en el Régimen de Interés compuesto e identifica, gráfica y relaciona las variables económicas (VF, VA, I, n e i) para que aplique el principio de equivalencia financiera. Define el descuento compuesto y su aplicaciones

Semana	Contenido
<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de Interés Compuesto.</li> <li>• Valor Futuro, valor Actual, Interés y el tiempo con tasa de interés constante.</li> <li>• Valor Futuro, valor Actual, Interés y el tiempo con tasa de interés variable</li> <li>• Tasa de Interés Nominal y proporcional y proporcional, Tasa de interés efectiva y equivalente</li> <li>• Tasas de Interés utilizados en el Sistema financiero: Tasa Activa, Tasa Pasiva, Tasa Complementaria y Moratoria, Tasa nominal y efectiva. Tasas equivalentes.</li> </ul>
<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de Interés Nominal y proporcional y proporcional, Tasa de interés efectiva y equivalente</li> <li>• Ecuaciones de Valor equivalentes a Interés compuesto</li> <li>• Funciones Financieras de Excel aplicables al Interés Compuesto.</li> </ul>
<b>7</b>	<p>DESCUENTO COMPUESTO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición y clasificación.</li> <li>• Descuento Racional, valor Líquido y valor nominal a Interés compuesto con tasa de interés constante y variable.</li> <li>• Descuento bancario, valor líquido y valor Nominal a interés compuesto con tasa de interés constante y variable.</li> <li>• Funciones financieras de Excel aplicables a descuento a interés compuesto</li> </ul>
<b>8</b>	<p>Monitoreo y Retroalimentación. Evaluación 2 del Logro de aprendizaje</p>

**UNIDAD III: RENTAS O ANUALIDADES ORDINARIAS VENCIDAS Y ANTICIPADAS, DIFERIDAS**

**LOGRO DE APRENDIZAJE:** Al finalizar la unidad, el estudiante analiza e interpreta un flujo de Rentas, determina el Monto y Valor Actual de Rentas, resuelve e interpreta problemas de Rentas, relaciona y grafica las variables económicas de Rentas y deriva las variables de una Renta.

Semana	Contenido
<b>9</b>	<p>TEORÍA DE RENTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición</li> <li>• Clasificación</li> <li>• Rentas Uniformes:</li> <li>• VA, VF, R, n e i en las rentas uniformes Temporales.</li> <li>• Rentas uniformes vencidas.</li> </ul> <p>Funciones Financieras de Excel aplicables a Rentas Vencidas</p>
<b>10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rentas uniformes anticipadas.</li> <li>• Rentas uniformes diferidas de pagos vencidos y anticipado</li> <li>• Funciones Financieras de Excel a Rentas anticipadas.</li> </ul>
<b>11</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perpetuidades vencidas. anticipadas y diferidas.</li> </ul>
<b>12</b>	<p>Monitoreo y Retroalimentación. Evaluación 3 del Logro de aprendizaje</p>



<b>UNIDAD IV: AMORTIZACIÓN</b>	
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la Unidad, el estudiante analiza e interpreta los sistemas de Amortización, identifica, analiza y relaciona las diferentes variables económicas que intervienen en una amortización, depreciación y . formula, plantea y elabora cuadros de amortización y depreciación.	
<b>Semana</b>	<b>Contenido</b>
<b>13</b>	AMORTIZACIÓN <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición.</li> <li>Cuadro de Servicio de Deuda</li> <li>El Servicio de Deuda, la Cuota de Capital y la Cuota de Interés. Deuda Extinguida y la Deuda Residual.</li> </ul>
<b>14</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clasificación de los Sistemas de Amortización.</li> <li>Sistemas Uniformes.</li> <li>Sistema de Pagos Uniformes o Sistema Francés. Calculo de la cuota cuando hay cambio en la tasa de interés.</li> <li>Funciones Financieras de Excel aplicables a Teoría de Amortización.</li> </ul>
<b>15</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuadro de amortización con cuotas fijas, seguros y otros.</li> <li>Sistema de Interés Constante o Sistema Americano.</li> <li>Funciones Financieras de Excel aplicables a Teoría de Amortización.</li> <li>Amortizaciones constantes</li> </ul>
<b>16</b>	Monitoreo y Retroalimentación. Evaluación 4 del Logro de aprendizaje
<b>17</b>	<b>EVALUACIÓN SUSTITUTORIA CON PRODUCTO FINAL: RÚBRICA</b>

#### VIII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Exposiciones, desarrollo de ejercicios individuales y en equipo, estudio y análisis de casos, discusión, prácticas, trabajo final integrador, simulador de planeamiento de producción

#### IX. MOMENTOS DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL

La modalidad no presencial desarrollará actividades sincrónicas (que los estudiantes realizarán al mismo tiempo con el docente) y asincrónicas (que los estudiantes realizarán independientemente fortaleciendo su aprendizaje autónomo. La metodología del aula invertida organizará las actividades de la siguiente manera:

##### Antes de la sesión

**Exploración:** preguntas de reflexión vinculada con el contexto, otros.

**Problematización:** conflicto cognitivo de la unidad, otros.

##### Durante la sesión

**Motivación:** bienvenida y presentación del curso, otros.

**Presentación:** PPT en forma colaborativa, otros.

**Práctica:** resolución individual de un problema, resolución colectiva de un problema, otros.

##### Después de la sesión

**Evaluación de la unidad:** presentación del producto.

**Extensión / Transferencia:** presentación en digital de la resolución individual de un problema.

#### IX. EVALUACIÓN

La modalidad no presencial se evaluará a través de productos que el estudiante presentará al final de cada unidad. Los productos son las evidencias del logro de los aprendizajes y serán evaluados a través de rúbricas cuyo objetivo es calificar el desempeño de los estudiantes de manera objetiva y precisa.

Retroalimentación. En esta modalidad no presencial, la retroalimentación se convierte en aspecto primordial para el logro de aprendizaje. El docente devolverá los productos de la unidad revisados y realizará la retroalimentación respectiva.

<b>UNIDAD</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>I</b>	Rúbrica	15%
<b>II</b>	Rúbrica	20%
<b>III</b>	Rúbrica	25%
<b>IV</b>	Rúbrica	40%



#### **X. RECURSOS**

- Equipos: computadora, laptop, Tablet, celular
- Materiales: apuntes de clase del Docente, separatas de problemas, lecturas, videos.
- Plataformas: Simulador SIMPRO, GanttProject, MS Project, Kahoot.

#### **XI. REFERENCIAS**

##### **Bibliografía Básica**

- Aliaga, C. (2011). Manual de Matemática Financiera: Problemas y Casos. Lima, Perú ECITEC S.A.
- Aliaga, C. (2010). Matemática Financiera: Anualidades y Perpetuidades. Lima, Perú ECITEC S.A.
- Court, E. Aching, C. Aching, J. (2009). Matemáticas Financieras. 1ra.ed. Buenos Aires, Cengage Learning Argentina.
- Diaz, A. Aguilera, V. (2008). Matemáticas financieras. México: Editorial Mc Graw Hill

##### **Bibliografía complementaria:**

- Lasa, C. (2012). Matemáticas de las Operaciones Financieras. México. Editorial Trillas.
- Jimeno, M. (2012). Los mercados financieros y sus matemáticas: una guía teórica y práctica para comprender las matemáticas de los mercados. Madrid: Delta Publicaciones.



CPC:

ASIGNATURAS DE EPANG	Marketing	Finanzas	Contabilidad	Gestión	Legal	Economía	Ética	Globalización	Estadística	Sistemas de Información	Política de Negocios	Integración	Total
Matemática Financiera	N/A	32	N/A	N/A	N/A	24	2	N/A	N/A	12	N/A	32	102

## ANEXO: Material Complementario para Docentes

### Organización de las sesiones de aprendizaje

#### Primera fase: antes del inicio de la unidad

Indagación de los estudiantes de manera asincrónica

- El docente presenta en la plataforma virtual todo el material que aborda los nuevos saberes de la unidad. El material incluirá como mínimo: un video, una separata, capítulo de libro o artículo científico y un PPT.
- Los estudiantes exploran nuevos conocimientos y establece las conexiones con sus saberes previos.
- Los estudiantes deben revisar el material completamente y desarrollar la actividad planteada por el profesor (Guía de preguntas, participación en el foro, resumen, etc). Esta fase permitirá la problematización del tema.

#### Segunda fase: durante las clases de la unidad.

Aplicación de los procesos pedagógicos del modelo URP desarrollados de manera sincrónica.

- El docente conducirá la motivación a través de diversos recursos: preguntas, situaciones, experiencias.
- El docente realiza la presentación del tema con el apoyo de recursos y busca responder a las dudas o preguntas que los estudiantes han problematizado. En esta fase se utilizarán los siguientes recursos: videos, noticias, separatas, capítulos de libro o artículos científicos, PPT, Simulador SIMPRO, GanttProject, MS Project, Kahoot, Mentimeter, entre otros.
- El docente propone en esta fase la práctica que permita la aplicación del conocimiento.

#### Tercera fase: después de la clase

Evaluación de los productos de la unidad, de manera asincrónica, fuera del horario de clases de la unidad.

- El docente realiza la evaluación de la unidad para lo cual recibe los productos y los valora el desempeño de sus estudiantes de acuerdo a los criterios de la rúbrica.
- Los estudiantes realizarán la extensión o transferencia de acuerdo con las actividades propuestas por el docente.

#### Alineamiento del Aula Invertida con el Modelo Pedagógico URP

Fases del Aula Invertida	Procesos del modelo pedagógico URP	Temporalidad
Antes de la clase	Exploración/ Problematización	Asincrónico
Durante la clase	Motivación/ Presentación/ Práctica	Sincrónico
Después la clase	Evaluación/ Extensión o transferencia	Asincrónico