

# UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Escuela Profesional de Administración de Negocios Globales

## SILABO 2023 – II

### I. DATOS ADMINISTRATIVOS

1. Asignatura	:	Matemática Financiera
2. Código	:	NG02502
3. Naturaleza	:	Obligatoria
4. Condición	:	Teórico/práctica
5. Requisito(s)	:	NG02405 Métodos Cuantitativos
6. Número de créditos	:	03
7. Número de horas	:	04 (H. Teóricas:02/ H. de laboratorio: 02)
8. Semestre Académico	:	V
9. Docentes	:	Mg. Rosas López, Edith Erlinda <a href="mailto:edith.rosas@urp.edu.pe">edith.rosas@urp.edu.pe</a> Dr. Quineche Gil, Luis Ernesto <a href="mailto:luis.quineche@urp.edu.pe">luis.quineche@urp.edu.pe</a> Dra. Lázaro Silva, Dany <a href="mailto:dany.lazaro@urp.edu.pe">dany.lazaro@urp.edu.pe</a> Mg. Mayoría De La Cruz, Alejandro <a href="mailto:alejandro.mayoria@urp.edu.pe">alejandro.mayoria@urp.edu.pe</a> Mg. Omar Cosme Silva <a href="mailto:ocosme@urp.edu.pe">ocosme@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. Perteneciente 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 GENÉRICAS A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA

**Pensamiento crítico y creativo:** Manifiesta sentido crítico en la valoración de objetos conceptuales y de hechos, así como de los productos y procesos de su propio trabajo, basado en criterios teóricos y metodológicos, orientándose a la mejora continua. Propone soluciones creativas a los problemas, mediante conocimientos e innovaciones al servicio de la sociedad.

**Autoaprendizaje:** Gestiona su aprendizaje con autonomía, utilizando procesos cognitivos y meta cognitivos de forma estratégica y flexible de acuerdo a la finalidad del aprendizaje, en forma permanente.

**Investigación científica y tecnológica:** Realiza investigaciones científicas y tecnológicas rigurosas, con sentido crítico y creativo que generan nuevos conocimientos y resuelven problemas del contexto y/o proponen mejoras para las personas y la sociedad.

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

#### A) COMPETENCIAS GLOBALES A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA

**Múltiples valores:** Desempeñarse personal y profesionalmente guiado por valores como respeto responsabilidad, tolerancia y solidaridad; llevando esta filosofía de vida como parte inherente de las actividades de su organización en los negocios

# UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Escuela Profesional de Administración de Negocios Globales

globales.

**Múltiples Inteligencias:** Implica el desarrollo de las inteligencias planteadas por Howard Gardner: Corporal – kinestésica, interpersonal, lingüístico – verbal, lógico – matemático, naturalista, intrapersonal, visual – espacial, musical; para resolver problemas de manera creativa e innovadora, para que sean agentes de cambio en sus organizaciones.

## B) COMPETENCIAS TÉCNICA A LA QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA

**Competencia de Administración, Contabilidad y Finanzas Globales:** Interpreta la información económica, contable y financiera para formular planes financieros globales, aplicando estrategias de financiamiento e inversiones rentables generando valor a la organización, de acuerdo con las buenas prácticas financieras globales

## V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE:

INVESTIGACIÓN ( x )

RESPONSABILIDAD SOCIAL ( )

Teniendo en cuenta que una de las funciones principales de la universidad es la investigación; entonces a través de la investigación formativa se desarrollara proyectos de investigación cuyos temas son las matemáticas financieras como herramienta para la solución de problemas concernientes a la administración de los recursos de una empresa o negocio.

## VI. LOGRO DE LA ASIGNATURA

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 1	TANTO POR CIENTO, TASAS, INTERES SIMPLE, ECUACIONES DE VALOR Y DESCUENTO SIMPLE	
LOGRO DE APRENDIZAJE	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.	
SEMANAS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introducción a las matemáticas financieras.</li><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>	Exposición dialogada Realización de preguntas problematizadoras. Resuelve ejercicios de aplicación
2	<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>	Exposición dialogada problematizadoras. Resuelve ejercicios de aplicación
3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ecuaciones de Valor Equivalente a Interés simple</li><li>• Definición y clasificación del Descuento Simple</li></ul>	Exposición dialogada Realización de preguntas problematizadoras.

# UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Escuela Profesional de Administración de Negocios Globales

<b>Investigación Formativa</b>	Entrega de temas para informe de investigación <b>“Reprogramación de deudas por el COVID-19”</b>	
<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoreo y Retroalimentación</li> <li>- Evaluación 1 del logro de aprendizaje</li> </ul>	

<b>UNIDAD 2</b>	<b>INTERES COMPUESTO, TASAS EQUIVALENTE Y DESCUENTO BANCARIO A INTERÉS COMPUESTO</b>	
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE</b>	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	
<b>SEMANAS</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS DIDACTICAS</b>
<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>	Exposición dialogada Realización de preguntas problematizadoras. Resuelve ejercicios de aplicación.
<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>	Exposición dialogada Realización de preguntas problematizadoras. Resuelve ejercicios de aplicación.
<b>7</b>	<b>DESCUENTO COMPUESTO</b> <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>	Exposición dialogada Realización de preguntas problematizadoras. Resuelve ejercicios de aplicación.
<b>8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoreo y Retroalimentación.</li> <li>- Evaluación2 del logro de aprendizaje.</li> </ul>	

# UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Escuela Profesional de Administración de Negocios Globales

Investigación Formativa	Presentación del primer avance del Trabajo de “Reprogramación de deudas por el COVID-19”
-------------------------	--

UNIDAD 3	RENTAS O ANUALIDADES ORDINARIAS VENCIDAS Y ANTICIPADAS, DIFERIDAS	
LOGRO DE APRENDIZAJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza e interpreta un flujo de Rentas.</li> <li>Determina el Monto y Valor Actual de Rentas.</li> <li>Resuelve e interpreta problemas de Rentas.</li> <li>Relaciona y grafica las variables económicas de Rentas.</li> <li>Deriva las variables de una Renta.</li> </ul>	
SEMANAS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS
9	TEORÍA DE RENTAS <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición</li> <li>Clasificación</li> <li>Rentas Uniformes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>VA, VF, R, n e i en las rentas uniformes Temporales.</li> <li>Rentas uniformes vencidas.</li> <li>Funciones Financieras de Excel aplicables a Rentas Vencidas</li> </ul> </li> </ul>	Exposición dialogada Realización de preguntas problematizadoras. Resuelve ejercicios de aplicación.
10	<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>	Exposición dialogada Realización de preguntas problematizadoras. Resuelve ejercicios de aplicación.
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perpetuidades vencidas, anticipadas y diferidas.</li> </ul> <b>PRACTICA CALIFICADA N°3</b>	Exposición dialogada Realización de preguntas problematizadoras. Resuelve ejercicios de aplicación
12	- Monitoreo y Retroalimentación. - Evaluación 3 del logro de aprendizaje. <b>Entrega de avance de informe de investigación.</b>	

UNIDAD IV	TEORÍA DE AMORTIZACIÓN	
LOGRO DE APRENDIZAJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza e interpreta los sistemas de Amortización</li> <li>Identifica, analiza y relaciona las diferentes variables económicas que intervienen en una amortización y depreciación.                Formula, plantea y elabora cuadros de amortización y depreciación.</li> </ul>	
SEMANAS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS

# UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Escuela Profesional de Administración de Negocios Globales

13	<b>AMORTIZACIÓN</b> <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>	Exposición dialogada Realización de preguntas problematizadoras. Resuelve ejercicios de aplicación en Excel.
<b>Investigación Formativa</b>	<b>Presentación del segundo avance del Trabajo de “Reprogramación de deudas por el COVID-19”</b>	
14	<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>	Exposición dialogada Realización de preguntas problematizadoras. Resuelve ejercicios de aplicación en Excel
15	<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>	Exposición dialogada Realización de preguntas problematizadoras. Resuelve ejercicios de aplicación.
<b>Investigación Formativa</b> 16	<b>Presentación final y exposición del Trabajo de “Reprogramación de deudas por el COVID-19”</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Monitoreo y Retroalimentación</li><li>Evaluación 4 del logro de aprendizaje</li></ul>	
17	<b>EVALUACIÓN 5 SUSTITUTORIO</b>	

## VIII. ESTRÁTEGIAS DIDÁCTICAS

- Exposiciones
- Aprendizaje basado en TIC
- ABP (Aprendizaje basado en problemas)
- Método de trabajo colaborativo, etc.

## 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.

# UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Escuela Profesional de Administración de Negocios Globales

## 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.

## X. 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.

UNIDAD DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS	PORCENTAJE
I	Tarea, Cuestionario, oral	25%
II	Tarea, Cuestionario, oral	25%
III	Tarea, Cuestionario, oral	25%
IV	Proyecto de Investigación formativa: Rúbrica	25%

## XI. RECURSOS

Equipos: computadora, laptop, Tablet, celular

Materiales: apuntes de clase del docente, separatas de problemas, lecturas, videos.

## XII. REFERENCIAS

### BÁSICAS

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

### COMPLEMENTARIAS

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.

# **UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

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

## **Materiales de consulta**

### **Revista de Estudiantes Volumen 1 Número 1:**

[http://revistas.urp.edu.pe/index.php/Global\\_Business/issue/view/77](http://revistas.urp.edu.pe/index.php/Global_Business/issue/view/77)

### **Revista de Estudiantes Volumen 1 Número 2:**

[http://revistas.urp.edu.pe/index.php/Global\\_Business/issue/view/132](http://revistas.urp.edu.pe/index.php/Global_Business/issue/view/132)

### **Revista de Estudiantes Volumen 2 Número 1:**

[http://revistas.urp.edu.pe/index.php/Global\\_Business/issue/view/133](http://revistas.urp.edu.pe/index.php/Global_Business/issue/view/133)

## **Videos**

Donde buscar investigaciones, bases de datos

[https://youtu.be/SLU1a-l\\_9FY](https://youtu.be/SLU1a-l_9FY)

## **Citas y referencias**

<https://www.youtube.com/watch?v=t5aVVz4HWa4>

Surco, agosto de 2023