

AÑO:	2022
------	------

### 1. Datos de la asignatura

Nombre	Matemática Financiera
--------	-----------------------

Código	424
--------	-----

Tipo (Marque con una X)	
Obligatoria	X
Optativa	

Modalidad (Marque con una X)	
Presencial	X
Híbrida <sup>1</sup>	

Nivel (Marque con una X)	
Pregrado	
Grado	X

Área curricular a la que pertenece	Ciclo profesional
------------------------------------	-------------------

Departamento	Matemática – Sub-área Matemáticas Aplicadas
--------------	---

Carrera/s	Contador Público – Licenciatura en Administración – Licenciatura en Economía
-----------	--

Ciclo o año de ubicación en la carrera/s	Ciclo Profesional, tercer año, primer cuatrimestre
--	--

Carga horaria asignada en el Plan de Estudios:

Total	80 horas
Semanal	5 horas

Distribución de la carga horaria (semanal) presencial de los estudiantes:

Teóricas	Prácticas	Teórico - prácticas
2,5 horas semanales	2,5 horas semanales	---

---

<sup>1</sup> Ver instrucciones anexas

Relación docente - estudiantes:

Cantidad estimada de estudiantes inscriptos	Cantidad de docentes		Cantidad de comisiones		
	Profesores	Auxiliares	Teóricas	Prácticas	Teórico-Prácticas
320 estudiantes estimados	3	9	3	6	--

## 2. Composición del equipo docente:

N°	Nombre y Apellido	Título/s	Actividad docente en el primer cuatrimestre	Actividad docente en el segundo cuatrimestre
1.	Adrián Raúl Busetto	CP-LA	Afectado al curso común dictando teoría en el turno Mañana.	A cargo de la organización e implementación de la optativa Herramientas de Calculo Financiero en la Práctica Profesional. También dictando un tema (Operaciones financieras en Excel). También afectado a la optativa Gestión de la Incertidumbre dictando dos temas (Balance Scorecard con lógica difusa y Punto de equilibrio en condiciones de incertidumbre).
2.	Jorge Martijena	Esp. – CP	Afectado al curso común dictando teoría en el turno Noche.	Afectado al dictado y corrección de dos temas de la materia optativa Herramientas (Calculo de Intereses en planes de pago impositivos, e Inflación en préstamos).
3.	Vacante		Afectado al curso común dictando teoría en el turno Tarde.	Afectado al dictado y corrección de dos temas de la materia optativa Herramientas (Actualización Judicial de deudas – Actualización Impositiva de deudas).
4.	Mónica Viviana García	Mg. – CP	Afectada al mantenimiento del Campus Virtual y revisión de la Guía de Trabajos Prácticos.	Afectada al Cursado Especial, en el dictado de los contenidos teóricos. También afectada al dictado y corrección de un tema de la materia optativa Herramientas (Operaciones básicas en Excel - Seguimiento de confección de simuladores).
5.	Carolina Devesa	Esp. – CP	Licencia	Licencia
6.	Fátima D'Elia	Mg. – CP	Afectada al curso común en una comisión del turno Noche.	Afectada al dictado y corrección de dos temas de la materia optativa Herramientas (Operaciones de descuento de documentos y Calculo Judicial de Intereses).
7.	Osvaldo De Felipe	CP	Afectado al curso común en una comisión del turno Mañana.	Afectado a la asignatura Estadística.
8.	Yamil Lombardi	LA	Afectado al curso común en una comisión del turno Noche.	Afectado a la asignatura Estadística.

9.	Rubén Damián Martínez	LA	Afectado al curso común en una comisión del turno Tarde.	Afectado al dictado y corrección de un tema de la materia optativa Herramientas (Bonos).
10.	Gustavo Conde	LE	Afectado al curso común en una comisión del turno Mañana.	Afectada al dictado y corrección de un tema de la materia optativa Herramientas (Financiación mediante tarjetas de crédito).
11.	Vacante		Afectado al curso común en una comisión del turno Tarde.	Afectado al cursado especial para colaborar en las clases prácticas. Afectado al dictado y corrección de dos temas de la materia optativa Herramientas (Calculo de Intereses en planes de pago impositivos y Rentas en el nuevo Código Civil y Comercial).
12.	Ulises Videla	Estudiante	Afectado al curso común en una comisión del turno Mañana.	Afectado al dictado y corrección de un tema de la materia optativa Herramientas (Evaluación de Proyectos de Inversión).

**Detalle de cargo y dedicación de cada docente:**

N°	Cargo								Dedicación			Carácter			Cantidad de horas semanales dedicadas a:				
	T	As	Adj	JTP	Ag	Ae	Ad	Bec	E	P	S	Reg.	Int.	Otros	Docencia		Investig.	Ext.	Gest.
															Frente a estudiantes	Totales			
1.			X							X	X				5	6			
2.			X							X			X		5	6			
3.			X							X			X		5	6			
4.					X					X	X				5	6			
5.					X					X	X				5	6			
6.					X					X	X				5	6			
7.					X					X	X				5	6			
8.					X					X	X				5	6			
9.					X					X			X		5	6			
10.					X					X			X		5	6			
11.						X				X			X		5	6			
12.						X				X			X		5	6			

### 3. Plan de trabajo del equipo docente

#### 3.1. Objetivos de la asignatura.

El **objetivo fundamental** que la enseñanza de esta asignatura persigue es el de brindar herramientas conceptuales y metodológicas que involucren la reflexión sobre operaciones y cálculos financieros, sustento necesario para la toma de decisiones en las organizaciones donde participen.

#### Objetivos específicos

El estudiante deberá conocer y comprender:

- Los diferentes tipos de capitalización, simple y compuesto. Identificando las operaciones financieras simples (capitalización y descuento)
- Las diferentes operaciones complejas (rentas o sucesiones financieras de capitales), reconociendo la distribución de capitales en el tiempo y se correspondiente época de valuación
- Las diferentes formas de aplicación de estos conceptos en el mercado en general (entre otras: sistemas de reembolso de préstamos, empréstitos, valuación de proyectos de inversión, etc.).

#### Objetivos por eje temático

**Eje 1 – Operaciones simples (Capítulo I):** Regímenes de capitalización: el estudiante **deberá reconocer los conceptos básicos de la asignatura**, entre otros se analizarán:

- Capitalización y actualización
- Sistemas de capitalización de intereses, simple y compuesto
- Tasas de interés
- Operaciones de formación de capitales y de descuento
- Incidencia de la inflación

**Eje 2 – Operaciones complejas (Capítulos II):** Valuación de sucesiones financieras, conociendo el manejo de los conceptos básicos se incorporarán herramientas para la valuación de operaciones que implica suma de simples, más de un capital, en las cuales la sucesión de capitales es la problemática central de las operaciones. El estudiante deberá **identificar y determinar valores en diferentes operaciones complejas**, entre otras se estudiarán sucesiones de carácter:

- Constante, temporal y/o perpetuo
- Variable, en progresión aritmética y geométrica
- Asincrónico y/o fraccionario
- Aleatorio, incorporando probabilidades

**Eje 3 – Aplicaciones (Capítulos III, IV, V, VI y VII):** Casos de aplicación, donde se darán a conocer las operaciones financieras más comunes en el mercado, en cuya valuación se aplican y resumen todos los conceptos y herramientas analizadas en los núcleos anteriores.

- El estudiante **deberá distinguir** conceptos propios de la operatoria, como pueden ser: cuota de servicio, cuota de amortización, cuota de interés, costo financiero, costo financiero implícito, nuda propiedad, usufructo, etc.
- El estudiante **deberá identificar** la mejor herramienta de valuación para inducir a la mejor decisión financiera para los actores involucrados en la operación, entre los temas del programa se hará hincapié en:
  - ✓ Sistemas de reembolso de préstamos analizando los: de cuota constante, de amortización constante, de fondo amortizante, los más usuales en el mercado, etc.
  - ✓ Empréstitos
  - ✓ Evaluación de proyectos
- El estudiante **deberá saber valor las operaciones** en contextos de riesgo, en particular aquellas que tienen que ver con la vida y muerte de las personas, denominadas Seguros
- El estudiante deberá ser capaz de incorporar en su análisis la inflación en todos los desarrollos analizados en la asignatura.

#### **Propósitos de Formación:**

- Formar profesionales con las herramientas necesarias para que logren un adecuado análisis de los problemas de carácter financiero que se presenten durante su futura práctica profesional.
- Brindar una sólida formación académica que los capacite para la resolución de problemas en todo tipo de organizaciones, como también para la formación profesional continua a través de los estudios de postgrados.
- Impartir conocimientos y actualizar su aplicación dentro de los mercados, principalmente locales y regionales, y en general focalizados hacia todas las prácticas comerciales.
- Contribuir al desarrollo de habilidades para que los estudiantes, futuros profesionales en ciencias económicas, resuelvan toda clase de problemas financieros.

#### **Fundamentación del objeto de estudio del curso:**

La importancia del dictado de esta asignatura radica en el hecho de que ella es el contacto inicial –y quizás el único– que el estudiante tenga con la Matemática Financiera.

De los conocimientos que se le impartirán y de las aplicaciones que de los mismos se logren desarrollar, dependerá que llegue o no a tener una visión acertada de las múltiples y cada vez más crecientes contribuciones que la materia brinda a las disciplinas específicas (contabilidad, administración y economía) en los contextos de certeza, riesgo e incertidumbre.

Se espera que el estudiante logre:

- Participar individualmente de las actividades propuestas en el aula, tanto en la explicación de los conceptos teóricos como en el desarrollo de trabajos prácticos guiados.
- Integrar sus ideas en los debates o discusiones colectivas de los temas desarrollados, exponiendo sus puntos de vista particulares, debatiendo diferencias y/o acordando puntos en común con el resto de los integrantes del grupo de estudio dentro del aula.
- Incorporar valores de solidaridad, responsabilidad social y ética profesional, dentro del ámbito académico, base de formación del futuro profesional que se pretende conformar.

### **3.2. Contenidos a desarrollar en la asignatura.**

- **Programa sintético de la asignatura.**

Capítulo I: INTRODUCCIÓN REGÍMENES DE CAPITALIZACIÓN. TEORÍA MATEMÁTICA DEL INTERÉS.

Capítulo II: VALUACIÓN DE SUCESIONES FINANCIERAS.

Capítulo III: AMORTIZACIÓN DE PRESTAMOS.

Capítulo IV: TEORÍA DE LAS CONTINGENCIAS.

Capítulo V: VALUACIÓN DE OPERACIONES CONTINGENTES.

Capítulo VI: FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS RELATIVOS A ALGUNOS MODELOS DE OPERACIONES FINANCIERAS QUE SE PRACTICAN EN ARGENTINA.

Capítulo VII: FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS RELATIVOS AL ANÁLISIS Y RENTABILIDAD DE INVERSIONES.

- Programa analítico de la asignatura organizado en unidades; ejes temáticos; núcleos problemáticos.

## PRIMER EJE TEMÁTICO – OPERACIONES SIMPLES

### I: INTRODUCCIÓN. REGÍMENES DE CAPITALIZACIÓN. TEORÍA MATEMÁTICA DEL INTERÉS.

1. Introducción. Objetivos de la materia. El interés. La contingencia. Variaciones del valor de la moneda. Operaciones financieras: sus elementos, sistematización y formalización.
2. Capitalización, actualización y postulado fundamental de la Matemática Financiera. Concepto. Definición. Instrumentación gráfica y analítica. Corolarios.
3. Teoría matemática del interés. Concepto. Fórmula general y casos particulares.
4. Regímenes de capitalización referidos a un solo capital.
  - Sistema de Interés Simple.
  - Regímenes de capitalización compuesta, discontinua y continua
    - Fórmula del monto y fórmulas derivadas.
    - Análisis de las funciones. Representación gráfica.
    - Variaciones de la tasa de interés.
    - Tasa media y tiempo medio.
    - Tiempo necesario para que un capital se convierta en múltiplo de sí mismo.
    - Tiempo necesario para que dos capitales distintos, colocados a distintas tasas, produzcan el mismo monto.
    - Intereses periódicos.
    - Generalización de la fórmula del monto cuando cambia el período de capitalización.
    - Comparación analítica y gráfica entre los distintos sistemas.
5. Sistema de interés compuesto a una y varias tasas.
  - Caso en que el capital está invertido a una tasa distinta de su rendimiento.
6. Tasas de interés y de descuento. Frecuencias de capitalización y de actualización.
  - Factores de capitalización y actualización. Relaciones entre las tasas.
  - Capitalización y actualización en fracciones de período. Tiempos fraccionarios.
7. Descuento. Distintos regímenes.
  - Actualización. Valor actual. Regímenes de descuento.
  - Relaciones entre las tasas de interés y de descuento.
  - Tiempo que tarda el descuento en anular el capital. Otras cuestiones.
  - Comparación entre los distintos sistemas. Representaciones gráficas.

- Equivalencia de capitales.
- 8. Tiempo fraccionario. Concepto. Interpretación. Hipótesis lineal e hipótesis exponencial. Valor de la fracción que hace máxima la diferencia entre ambas hipótesis. Diferencia máxima.
- 9. Las operaciones financieras y la inflación. La incidencia de la inflación en las operaciones financieras. Tasa de inflación, tasa aparente y tasa real. Concepto. Cálculo. Relaciones.

## **SEGUNDO EJE TEMÁTICO – OPERACIONES COMPLEJAS**

### **II: VALUACIÓN DE SUCESIONES FINANCIERAS.**

10. Inversión de sucesión de capitales. Rentas. Concepto. Clasificaciones. Notación.
11. Rentas a interés simple. Deducción de los valores actuales y finales. Fórmulas que se deducen de las fundamentales. Relaciones.
12. Rentas a interés compuesto. Sincrónicas y asincrónicas.
  - Rentas constantes y variables. Temporarias y perpetuas. Ciertas e Inciertas. De pagos vencidos y adelantados. Deducción de los valores actuales y finales. Inmediatas, diferidas y anticipadas. Relaciones entre los mismos. Fórmulas que se deducen de las fundamentales. Interpretación del tiempo fraccionario. Influencia de la tasa de interés. Determinación de la tasa de interés. Distintos métodos.

## **TERCER EJE TEMÁTICO – APLICACIONES EN PRODUCTOS FINANCIEROS**

### **III: AMORTIZACIÓN DE PRESTAMOS.**

13. Introducción. Concepto de reembolso de préstamos. Enunciación de los distintos sistemas.
14. Reembolso de préstamos a interés simple.
  - De pagos vencidos y adelantados
    - Fórmulas fundamentales.
    - Cálculo de los elementos intervinientes.
15. Reembolso de préstamos a interés compuesto.
  - De pagos vencidos y adelantados
    - Reembolso mediante un pago único sin abono periódico de intereses.
    - Reembolso mediante un pago único con abono periódico de intereses.
    - Reembolso a doble tasa. Sistema Americano.
    - Reembolso mediante servicios periódicos variables. Sistema Alemán.
    - Reembolso mediante servicios periódicos constantes. Sistema Francés.
    - Fórmulas fundamentales y derivadas.
    - Cálculo del valor del préstamo, saldo de deuda y total amortizado.

- Cálculo de la cuota de servicio, la amortización real y los intereses.
  - Cálculo de la tasa de interés y la tasa de amortización.
  - Cuadro de amortización.
  - Tiempo fraccionario.
  - Variación de las condiciones originales.
  - Valuación del préstamo en una época dada. Nuda propiedad. Usufructo.
  - Comparación de los distintos sistemas entre sí.
16. Sistemas de reembolso de préstamos más usuales en el mercado. Enunciación y definición de estos. Fórmulas fundamentales y derivadas. Cálculo de los elementos intervinientes. Cuadro de amortización. Cálculo de los plazos óptimo. Comparación de los distintos sistemas entre sí y con los demás sistemas.
17. Las operaciones financieras y la inflación. Sistemas de ajuste en operaciones de constitución de capitales y en operaciones de amortización de préstamos.

#### **IV: TEORÍA DE LAS CONTINGENCIAS.**

18. Funciones biométricas elementales. Definición. Fórmulas fundamentales. Representaciones gráficas. Tablas de mortalidad. Valores de conmutación.
19. Probabilidades de vida y de muerte. Distintos tipos. Función central de supervivencia y de mortalidad. Total de existencia. Vida media, vida probable y más probable duración de la vida.
20. Tasa instantánea de mortalidad. Definición. Determinación aproximada de la misma. Su utilización en el cálculo de otras funciones biométricas.
21. Otras probabilidades. Probabilidad de vida y muerte referentes a grupos de dos o más personas. Cálculo de la edad para que un grupo constituido por dos o más personas de la misma edad, tenga la misma probabilidad de vida que un grupo constituido por personas de distintas edades.

#### **V: VALUACIÓN DE OPERACIONES CONTINGENTES.**

22. Introducción. Seguros sobre la vida. Concepto y clasificación.
23. Seguros en caso de vida. Seguro de capital diferido. Seguros de renta vitalicia. Constantes y variables. De pagos vencidos y adelantados. Determinación de la prima pura única. Seguro de renta pagadero en sub-períodos de año.
24. Seguros en caso de muerte. Concepto. Seguros de vida entera.
25. Seguros mixtos. Concepto. Distintas modalidades.
26. Seguros variables. Concepto. Distintos tipos
27. Primas periódicas. Concepto. Distintos tipos.
28. Primas de tarifa. Concepto. Distintos tipos.
29. Reservas matemáticas. Concepto. Métodos de cálculo. Prima de riesgo y prima de ahorro.

## **VI: FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS RELATIVOS A ALGUNOS MODELOS DE OPERACIONES FINANCIERAS QUE SE PRACTICA EN LA ARGENTINA.**

30. Las operaciones de las compañías de capitalización. Notas históricas y operaciones. Cálculo de primas. Operaciones con sorteo. Valor de rescate.
31. Sistemas de ahorro y préstamo. Notas históricas. Clasificación. Características principales. Bases técnicas. El período de ahorro. El período de amortización. El tiempo medio de espera. El reajuste. El balance técnico. Aplicación de estos sistemas a otros fines.
32. Fondos de inversión. Evolución histórica. Su desarrollo en la Argentina. Clasificación. Conceptos básicos. Valuación.
33. Operaciones con valores mobiliarios. Concepto. Emisores públicos y privados. Empréstitos: generalidades, terminología, nomenclatura, sistemas de reembolso, número de obligaciones, distintas formas de emisión y de rescate, tasa efectiva, cuadros de amortización, residuos. Valor en curso de una obligación. Nuda propiedad. Usufructo.
34. Títulos y bonos en el mercado financiero: Valuación. Rentabilidad. Valor de mercado.
35. Las reservas técnicas. Concepto. Métodos para su constitución. Tasas de valuación.
36. Nociones sobre regímenes de retiro por vejez, incapacidad, etc. Reseña histórica de los sistemas jubilatorios en la Argentina. Determinación del haber de retiro. Reservas técnicas. Balances y proyecciones.
37. Otras operaciones. Enunciación. Concepto. Valuación.

## **VII: FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS RELATIVOS AL ANÁLISIS Y RENTABILIDAD DE INVERSIONES.**

38. Proyectos de inversión. Concepto del vocablo inversión. Clasificación de las inversiones. Análisis del objetivo básico de la empresa y de su entorno macroeconómico. Información necesaria para la evaluación de proyectos.
39. Evaluación de proyectos de inversión en situación de certeza. Criterios de evaluación. Comparación entre los distintos criterios. Análisis de situaciones especiales. Análisis de las distintas corrientes de opinión vertidas en la bibliografía consultada.
40. Evaluación de proyectos de inversión en situación de riesgo. Introducción. Definición del riesgo. Criterios de evaluación. Comparación entre los distintos criterios. Análisis de las distintas corrientes de opinión vertidas en la bibliografía consultada.
41. Evaluación de proyectos de inversión en situación de incertidumbre. Introducción. Definición del vocablo incertidumbre. Criterios de evaluación. Aplicación de la matemática difusa. Comparación entre los distintos criterios.
42. Situaciones especiales en la evaluación de proyectos. Evaluación de proyectos de inversión en épocas de inflación. Incidencia de los impuestos en la evaluación de proyectos. Inversión versus "leasing".
43. Amortización de equipos. Distintos sistemas. Comparación entre los distintos sistemas. Análisis de casos especiales. Vida útil. Vida económica. Valores residuales. Reemplazo de equipos

### 3.3. Bibliografía básica obligatoria y complementaria.

#### I BÁSICA (Fundamental y Necesaria)

1. GIANNESCHI, Mario A.: “Curso de Matemática Financiera”. Ed. Macchi. 2ª Edición. Año 2005
2. CASTEGNARO, Aida Beatriz: “Curso de Cálculo Financiero”. Ed. La Ley. 1ª Edición. Año 2006
3. YASUKAWA, Alberto Motoyuki: “Matemática Financiera”. Despeignes Editora. 1ª Edición. Año 2000
4. YASUKAWA, Alberto Motoyuki: “Matemática Actuarial – Valuaciones Actuariales”. Despeignes Editora. 1ª Edición. Año 2001
5. MURIONI, Oscar y TROSSERO, Ángel Andrés: “Manual de Cálculo Financiero”. Fondo Editorial CPCECABA. 1ª Edición. Año 2010
6. LOPEZ DUMRAUF, Guillermo: “Cálculo Financiero Aplicado”. Ed. La Ley. 1ª Edición. Año 2003.
7. OLIVI, Teresa B. y TOLOSA, Leticia E.: “Matemática Financiera”. Ed. Asociación Cooperadora de la Facultad de Cs Económicas UNC. Año 2018.
8. ZACARIAS, Luis Alberto: “Matemática Aplicada al Cálculo Financiero”. Editorial UNER. Año 2018.
9. BUZZI, Ana María: “Decisiones Empresarias. Aplicaciones de Cálculo Financiero e Investigación de Operaciones”. Osmar D Buyatti. 1ª Edición. Año 2008.
10. ANDONIAN, Olga G.: “Matemática Actuarial. Modelos básicos”. Ed. Asociación Cooperadora de la Facultad de Cs Económicas UNC. Año 2019.
11. MATERIAL DIDÁCTICO DE LA CÁTEDRA: Publicado por la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Nacional de Mar del Plata

#### II COMPLEMENTARIA

12. AIL, SILVIA. “Guía Teórica-Práctica de Cálculo Financiero”. Ed. La Ley. 3ª Edición. Año 2015.
13. ALCARAZ SEGURA, Luis: “Cálculos Financieros”. Fondo de Cultura Económica.
14. CICERO Fernando: “Matemática Financiera”. Ediciones UNL. 2ª Edición.
15. CISSELL, R., CISSELL, H. y FLASPOHLER, D.: “Matemáticas Financieras” Editorial CECSA. Año 2001
16. CASPARRI, MARIA TERESA; BERNARDELLO, ALICIA; GOTELLI, RICARDO; GARCIA FRONTI, JAVIER; y RODRIGUEZ, MARIANO. “Matemática Financiera utilizando Microsoft Excel”. OMICRON Educación. 1ª Edición. Año 2005.
17. DEL ACEBO, ALEJANDRO. “Cálculo Financiero”. EDICON Fondo Editorial Consejo. 2ª Edición. Año 2013.
18. GONZÁLEZ GALE, José: “Elementos de Cálculo Actuarial”. Ediciones Macchi.
19. GARNICA HERVAS, JUAN RAMON; OTTO THOMASZ, ESTEBAN; y GARÓFALO, RAMINA PAULA. “Cálculo Financiero. Teoría, Ejercicios y Aplicaciones”. Ediciones Cooperativas. 1ª Edición. Año 2008.
20. LE CLECH, NESTOR ADRIÁN y SEGURA, LAURA MARIEL. “Matemática Financiera”. Editorial Universidad Nacional de Quilmes. 1ª Edición. Año 2012.
21. MAGARIA, OSCAR y BRAVINO, LAURA. “Matemática Financiera”. E-Book. Editorial UNC. 1ª Edición. Año 2014.

22. MANANIAN, BEATRIZ. “Curso de Matemática Financiera”. EDICON Fondo Editorial Consejo. 2ª Edición. Año 2013.
23. NAPPA, ANA MARÍA. “Introducción al Cálculo Financiero”. Temas Grupo Editorial. 1ª Edición. Año 2011.
24. SAPAG CHAIN, NASSIR y SAPAG CHAIN, REINALDO. “Preparación y Evaluación de Proyectos”. Mc Graw Hill. 3ª Edición. Año 1995.

### III ADICIONAL

25. AFTALION, Florín y PONCET, Patrice: “**Las Tasas de Interés**”. Fondo de Cultura Económica.
26. APREDA, R.: “**Curso de Matemática Financiera en un Contexto Inflacionario**”. Ed. Club Estudio.
27. ESTRUGO, José Antonio: “**Nociones de Cálculo Actuarial**”. Tomo VII de la Biblioteca de Matemática Comercial, por Emilio Ruiz Tabay y José A. Estrugo.
28. FORNES RUBIO, Francisco: “**Curso de Álgebra Financiera**”. Editorial Bosch.
29. GIL PELÁEZ, Lorenzo: “**Matemática de las Operaciones Financieras**”. Editorial AC.
30. GÓMEZ MUR, Luis: “**Lecciones de Álgebra Financiera**”. Tomo II. Editorial Bosch.
31. GONZÁLEZ GALE, José: “**Intereses y Anualidades Ciertas**”. Ediciones Macchi.
32. HICKS, John: “**Capital y Tiempo**”. Fondo de Cultura Económica.
33. HUEBNER, S.S. y BLACK, K. Jr.: “**El Seguro de Vida**”. Editorial Mapfra.
34. LEVI, Eugenio: “**Curso de Matemática Financiera y Actuarial**”. Editorial Bosch (2 tomos).
35. MAGGE, J.H.: “**El Seguro de Vida**”. Editorial UTEHA.
36. MAO, J.: “**Análisis Financiero**”. Editorial El Ateneo.
37. MASSE, Pierre: “**La Elección de las Inversiones**”. Editorial Sagitario.
38. MOORE, Justín: “**Matemática Financiera**”. Editorial UTEHA.
39. PEUMANS, Herman: “**Valoración de Proyectos de Inversión**”. Editorial Deusto.
40. PORTUS GOVINDEN, L.: “**Matemática Financiera**”. Editorial Mc. Graw-Hill.
41. POZO CARRERO, Eloy y RODRÍGUEZ, Javier Zúñiga: “**Análisis y Formulación de las Operaciones Financieras**”. Editorial ESIC.
42. ROCA, Raúl José y SANCLEMENTE, Ricardo: “**Tablas de Cuotas de Amortización con Tasas de Intereses Directas y Sobre Saldos**”.
43. RODRÍGUEZ, Alfonso: “**Matemática de la Financiación**”. Ediciones S.
44. SUÁREZ SUÁREZ, Andrés S: “**Decisiones Óptimas de Inversión y Financiación en la Empresa**”. Ediciones Pirámide.
45. SCHNEIDER, Erich: “**Teoría de la Inversión**”. Editorial El Ateneo.
46. VAN-HORNE, J.: “**Administración Financiera**”. Ediciones Contabilidad Moderna.

### IV PORTALES DE MATEMÁTICA FINANCIERA

47. ASOCIACIÓN DE PROFESORES UNIVERSITARIOS DE MATEMÁTICA FINANCIERA (APUMF). <http://www.apumf.org>
48. PROYECTO DE EDUCACIÓN FINANCIERA (EDUFINET) Portal español de educación financiera. <http://www.edufinet.com/>
49. PROGRAMA DE EDUCACIÓN FINANCIERA DEL BANCO GALICIA. <https://educacionfinancieragalicia.com.ar/>

### 3.4.Descripción de Actividades de aprendizaje.

Serán las siguientes:

#### **I. Explicación doctrinaria**

Dada la cantidad de estudiantes la única herramienta pedagógica consiste en la explicación fundada por parte de los profesores de la cátedra de los temas contenidos en el programa de la asignatura, procurando clarificar al máximo los puntos controvertidos o los que los estudiantes no hubieran llegado a comprender en la bibliografía consultada. La que se podrá sustentar en soporte técnico en el momento del dictado del contenido teórico y/o con contenidos complementarios a través de la utilización del Campus Virtual.

#### **II. Ejercicios prácticos**

Consiste en presentar problemas financieros más comunes en el mercado por parte de los auxiliares y ayudar a los estudiantes a identificar las herramientas a utilizar para resolverlos.

Las clases prácticas consistirán en la aplicación de los conocimientos teóricos previamente adquiridos a la resolución de los ejercicios presentados en la guía de trabajos prácticos. Por ello, la misma deberá ser confeccionada de manera tal de cubrir todos los temas teóricos, expuestos o no, con la suficiente dosificación, evitando repeticiones y tratando que los mismos permitan desarrollar más de un tema en un solo ejercicio. Algunos auxiliares incorporan a sus clases presenciales material complementario que instrumentan de manera virtual mediante uso de Campus Virtual, incluso a través del uso de redes sociales.

Se pretende que el estudiante adquiera:

- una actitud activa ante la clase, alentando su participación, exponiendo ideas y reconociendo errores
- el hábito de consultar bibliografía específica y adicional referida a temas de la materia
- una estructura de pensamiento que le permita definir claramente distintos problemas y sus planteos, exponiendo en forma organizada las soluciones a las que arribe.

#### **III. Medios auxiliares y material didáctico por utilizar**

El material recomendado como bibliografía puede ser consultado por los estudiantes en el Centro de Documentación de la Facultad y en la Biblioteca de la Universidad.

Asimismo, se pondrá a disponibilidad de los estudiantes material en soporte digital (Modelos de Planillas de Excel, diapositivas, apuntes) en el Campus Virtual.

Una versión moderna de la enseñanza universitaria supone la constante utilización de variedad de medios, que además de permitir ahorrar tiempo, facilitan la aprehensión de cada tema. Uno de ellos es la calculadora científica y/o programable, cuyo uso generalizado por parte de los estudiantes y docentes exime de mayores comentarios. Otro de los medios, no tan generalizado aún en nuestra Facultad es el ordenador personal; con relación a éste, los docentes deberán encontrarse capacitados para orientar a los estudiantes en el uso de estos, así como en la utilización de los utilitarios disponibles y para aquellos estudiantes que se manifiesten comprometidos con estas herramientas el cuerpo docente dicta una asignatura optativa desde el año 2016 denomina Herramientas de Cálculo Financiero en la Práctica Profesional.

### 3.5. Cronograma de contenidos, actividades y evaluaciones.

Se estima que el número de estudiantes será similar al número de la última cursada.

De acuerdo a la modificación del régimen de enseñanza (OCA 1560/11) la cátedra optó por el dictado presencial de las clases teórico y prácticas. En este sentido se volvió al esquema de distribución de turnos y comisiones anteriores a la pandemia (Año 2019).

Además, se solicita la determinación del tope máximo de estudiantes por comisión práctica, estimándose la cantidad de 60 estudiantes para cada una según lo establecido en párrafos siguientes, con la finalidad de obtener los mejores resultados académicos posibles, de esta manera el Área o quién corresponda, tendrá suficientes herramientas para manejar los pedidos de cambio de comisión de una manera justa, atendiendo de ser necesario a verdaderas necesidades.

En tal sentido la Facultad en su cronograma ha programado el dictado de la asignatura durante el primer cuatrimestre del presente curso lectivo, tal cual lo indica el Plan de Estudios vigente y de acuerdo con el siguiente detalle:

**TURNO MAÑANA:** una comisión teórica de 120 estudiantes, dividida en dos comisiones prácticas de 60 estudiantes cada una.

- Grupos de clases teóricas **el lunes:** 1 (una) de 08.00 a 10.30 horas.
- Grupos de clases prácticas **los jueves:** 2 (dos) de 8.00 a 10.30 horas.

**TURNO TARDE:** una comisión de 100 estudiantes, dividida en dos comisiones prácticas de 50 estudiantes cada una.

- Grupo de clases teóricas **el lunes:** 1 (una) de 13.00 a 15.30 horas.
- Grupo de clases prácticas **los jueves:** 2 (dos) de 12.30 a 15.00 horas.

**TURNO NOCHE:** una comisión de 100 estudiantes, dividida en dos comisiones prácticas de 50 estudiantes cada una.

- Grupo de clases teóricas **el lunes:** 1 (una) de 19.30 a 22 horas.
- Grupos de clases prácticas **los jueves:** 2 (dos) de 17.30 a 20 horas.

### CRONOGRAMA TENTATIVO: PRIMER CUATRIMESTRE 2022

Día	Fecha	Mod	Clase	Tema
Lunes	21/03	Pres	Teoría	Presentación de la Materia. Pautas de Cursado. Unidad I: Objetivo de la Matemática Financiera - Operaciones Financieras - Regímenes de capitalización
Jueves	24/03		Feriado	Feriado
Lunes	28/03	Pres	Teoría Práctica	Unidad I: Regímenes de capitalización - Tasa media - Tiempo medio - Tiempo Necesario Punto 2: Sistemas de Capitalización a Interés Compuesto - Punto 3: Tasa Media y Tiempo Medio - Punto 4: Tiempo Necesario
Jueves	31/04	Pres	Práctica	Punto 1. Sistemas de Capitalización a Interés simple
Lunes	4/04	Pres	Teoría	Unidad I. Monto a Doble Tasas - Tasas de Interés y de Descuento
Jueves	7/04	Pres	Práctica	Punto 5: Monto a Doble Tasa - Punto 6: Tasas
Lunes	11/04	Pres	Teoría	Unidad I. Inflación en Operaciones simples - Índices Financieros - Tasas Activas y Tasas Pasivas. Descuento. Tiempo Fraccionario
Jueves	14/04		No Lab	No Laborable
Lunes	18/04	Pres	Práctica	Punto 6: Tasas - Inflación en Operaciones simples - Índices Financieros - Tasas Activas y Tasas Pasivas
Jueves	21/04	Pres	Práctica	Punto 7: Descuento - Punto 8: Tiempo Fraccionario <b>APE 1: Regímenes de Capitalización - Tasas</b>
Lunes	25/04	Pres	Teoría	Unidad II: Concepto de Sucesiones Financieras - Rentas Constantes
Jueves	28/04	Pres	Práctica	Punto 9: Rentas Constantes. <b>Entrega Notas APE 1.</b>
Lunes	2/05	Pres	Teoría	Unidad II: Rentas Variables - Asincrónicas - Fraccionadas - Perpetuas - Otras Cuestiones sobre rentas
Jueves	5/05	Pres	Práctica	Punto 10: Rentas Variables - Punto 11: Rentas Asincrónicas o Fraccionadas - Punto 12: Rentas Perpetuas - Punto 13: Otras cuestiones
Sábado	7/05	Pres		<b>1er. PARCIAL Teórico-Practico</b>
Lunes	9/05	Pres	Teoría	Unidad IV: Teoría de las Contingencias - Funciones biométricas
Jueves	12/05	Pres	Práctica	Punto 17: Funciones biométricas - Punto 18: Probabilidades de vida y muerte.
Lunes	16/05	Pres	Teoría	Unidad V: Seguros. <b>Entrega Notas 1er. PARCIAL</b>
Jueves	19/05	Pres	Práctica	Punto 20: Seguros en caso de vida - Punto 21: Seguros en caso de muerte - Punto 22: Seguros Mixtos - Punto 23: Primas de seguros.
Lunes	23/05	Pres	Teoría	Unidad III: Amortización de Prestamos (Conceptos generales y Clasificación) - SPUSAPI - SPUCAPI
Jueves	26/05	Pres	Teoría	Punto 14: Sistemas de Amortización de Prestamos.
Sábado	28/05	Pres		<b>Recuperatorio 1er. PARCIAL Teórico-Practico</b>
Lunes	30/05	Pres	Teoría	Unidad III: Sistema Francés - Sistema Alemán

Jueves	2/06	Pres	Práctica	Punto 14: Sistemas de Amortización de Prestamos.
Lunes	6/06	Pres	Teoría	Unidad III: Sistema Americano - Usufructo - Nuda Propiedad - Valor del Préstamo - <b>Entrega Notas Recuperatorio 1er. PARCIAL</b>
Jueves	9/06	Pres	Práctica	Punto 14: Sistemas de Amortización de Prestamos.
Lunes	13/06	Pres	Teoría	Unidad III: Sistemas Irracionales de Amortización de Prestamos - Inflación en los prestamos
Jueves	16/06	Pres	Práctica	Punto 15: Sistemas Irracionales de Amortización de Prestamos - Punto 16: Inflación en los prestamos - <b>APE 2: Amortización de Prestamos</b>
Lunes	20/06		Feriado	Feriado
Jueves	23/06	Pres	Práctica	Cierre de Temas - Repaso
Sábado	25/06	Pres		<b>2do. PARCIAL Teórico-Practico</b> <b>Entrega Notas APE 2</b>
Lunes	27/06	Pres	Teoría	Unidad VI: Empréstitos
Jueves	30/06	Pres	Práctica	Punto 24: Empréstitos
Lunes	4/07	Pres	Teoría	Unidad VII: Análisis de Proyectos de Inversión. <b>Entrega Notas 2do. PARCIAL</b>
Jueves	7/07	Pres		<b>APE 3: Empréstitos</b>
Viernes	8/07	Pres		<b>Recuperatorio 2do. PARCIAL Teórico-Practico</b>
Lunes	11/07			<b>Entrega Notas APE 3</b>
Jueves	14/07	Pres		<b>Entrega Notas Recuperatorio 2do. PARCIAL.</b> <b>APE Recuperatoria: Tasas - Amortización de Prestamos - Empréstitos</b>

Las Fechas de las evaluaciones son tentativas. Podrán ser modificadas de acuerdo a disponibilidad de aulas por la Subsecretaría de Planificación Institucional. Las fechas confirmadas serán las publicadas en el cronograma de exámenes de la página web de nuestra facultad

### 3.6. Procesos de intervención pedagógica.

Las modalidades de intervención pedagógica más utilizadas durante el curso.

Modalidades	
1. Debate conducido	X
2. Ejercicios prácticos	X
3. Análisis de casos	X
4. Explicación doctrinaria	X
5. Trabajo de investigación	
6. Test conceptual	X
7. Test de lectura	
8. Taller - Grupo operativo	
9. Seminario	
10. Trabajo de campo	X
11. Lecturas especiales	X

### 3.7. Evaluación

#### I. Criterios de evaluación:

El estudiante deberá ser capaz de:

- Identificar, calcular e interpretar:
  - ✓ Los procesos de capitalización y actualización.
  - ✓ El cálculo de financiamiento e inversión.
  - ✓ El tratamiento de las operaciones contingentes y su valuación.
- Usar correctamente el vocabulario propio de la asignatura: verbal, simbólico y gráfico.
- Descubrir las relaciones de la materia con las finanzas y la economía.

- Dar respuestas rápidas y eficaces a los problemas de aplicación de los temas tratados.
- Producir todo tipo de informes sobre costos financieros para la toma de decisiones.

Para evaluar el proceso de aprendizaje en los estudiantes se aplicarán las normas del Régimen Académico vigente. El sistema por aplicar es el siguiente:

1. Dos parciales “teórico-prácticos” acumulativos y sus correspondientes recuperatorios.
2. Las restantes instancias de evaluación de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente (exámenes habilitantes y finales).
3. No se establece el requisito de asistencia a clases.

### **Evaluación de actividad pedagógica obligatoria**

Se evaluarán tres actividades pedagógicas:

- Dos Análisis de casos, que consistirán en el planteo, discusión y dilucidación de situaciones, hipotéticas o reales, que vinculadas con los temas del programa, son tratadas en forma individual por los alumnos con la conducción docente.  
Tienen por objetivo: favorecer la comprensión de los temas desarrollados procurando la aplicación de conocimientos y criterios aprendidos y practicados por parte de los estudiantes.

- Una actividad de aprendizaje basado en problemas.

Los profesores presentan un problema (situación) y los alumnos trabajan en equipos de tres integrantes para resolverlo, aplicando las herramientas decisionales de costos estudiadas.

Los estudiantes participan activamente en la resolución del problema, identifican necesidades de aprendizaje, investigan, aprenden y resuelven problemas. Se evita considerar sólo una “respuesta correcta” y se ayuda a los estudiantes a explorar alternativas.

El estudiante deberá aprobar dos de las tres actividades propuestas. Tal como indica la normativa vigente, se prevé la posibilidad de una instancia de recuperación de esta Actividad Pedagógica, que se realizará con la modalidad de Análisis de casos (abarcando los siguientes temas Tasas – Amortización de Prestamos - Empréstitos).

Serán evaluadas con A (aprobada) o D (Desaprobada). La aprobación de las actividades pedagógicas evaluables es requisito para la promoción de la asignatura. También para acceder a la instancia de la evaluación habilitante.

### **Evaluación habilitante:**

La Prueba Habilitante será tomada en la fecha que disponga en su momento el Cronograma Académico de Exámenes, no habiéndose fijado hasta el momento, tomándose en tal oportunidad los **desarrollos prácticos** de los temas evaluados en cada instancia de parcial. Según la normativa vigente que dice que los temarios que se adecuan al artículo 12 de la OCA 1560/2011: “... *En el caso de las asignaturas que tomen sólo dos parciales deberá abarcar solo los temas a ser evaluados en el parcial desaprobado...*”.

### **Examen final de cursado:**

Los exámenes finales serán tomados en las fechas que la Facultad fije en su calendario para la asignatura Matemática Financiera.

### **Detalle de las unidades a evaluar en el examen final de cursado:**

Se valorará en la instancia de exámenes finales la totalidad de los contenidos detallados en el programa de la asignatura (CAPÍTULOS I a VII).

## **II. Régimen de promoción (Según OCA 1560/11):**

### **Requisitos de aprobación:**

#### **Escala de calificaciones:**

Los exámenes parciales se evaluarán con la escala de 0 a 10, donde el 0 (cero) indica la entrega del parcial sin intención de querer resolver ninguna de las preguntas planteadas.

Para la nota final de la asignatura se toma la escala de 2 a 10, donde 2 (dos) indica la desaprobación sin importar las notas obtenidas en las instancias de parcial o sus respectivos recuperatorios.

Los exámenes habilitantes se evaluarán como aprobados o desaprobados, con 4 (cuatro) o 2 (dos) respectivamente; a los ausentes también se los evaluará con la nota 2 (dos).

### **Promoción:**

#### **Calificación final de la asignatura. Aprobación**

Se considerará que el estudiante ha **promocionado** la asignatura cuando reúna los requisitos señalados en el Régimen Académico (arts. 16 y 17, según corresponda), es decir logrando un promedio de 6 o más en las instancias de exámenes parciales.

Además, deberá presentarse a rendir las actividades pedagógicas evaluativas programadas y haber aprobado el 50% de ellas, es decir 2 de las mismas.

Para aquellos que no logren alcanzar esta condición, en el momento del examen habilitante de tomará una actividad de similar complejidad que las

desarrolladas en el cursado a modo de recuperatorio, en la cual se evaluará el tema Empréstitos sustentado en un caso del mercado actual al momento de la prueba.

### **Estudiantes aprobados**

Estarán habilitados para rendir examen final aquellos estudiantes que: habiendo aprobado los parciales, no reúnan los requisitos exigidos para promocionar, es decir aquellos que hayan obtenido un promedio de 4 o 5 en los exámenes parciales o sus correspondientes habilitantes o aprueben el examen habilitante. Para estos estudiantes no se requiere la condición de aprobación de las actividades pedagógicas.

### **Estudiantes habilitados**

Estarán en condiciones de rendir examen habilitante aquellos estudiantes que hayan aprobado solamente uno de los parciales y además, deberán haberse presentado a rendir las actividades pedagógicas evaluativas programadas y haber aprobado el 50% de ellas, es decir 2 de las mismas, para estos estudiantes no se contemplará la actividad recuperatoria prevista para aquellos que promocionen la asignatura (a excepción de aquellos que hayan demostrado compromiso con la asignatura pero dificultad con los contenidos, es decir se hayan presentado a todas las instancias de parcial o recuperatorio y producido la presentación de todas las actividades pedagógicas, lo que implicaría una condición de asistencia, esta situación se analizará de manera particular en cada estudiante por el profesor a cargo de cada comisión).

### **Estudiantes desaprobados**

Serán considerados desaprobados aquellos estudiantes que, habiendo alcanzado la condición de habilitante, no lo aprueben o estuvieren ausentes al mismo. Como también aquellos estudiantes que desaprobaron ambos parciales o sus recuperatorios, también los que habiendo desaprobado una instancia de parcial o su recuperatorio, se encontraron ausente en el otro.

### **Estudiantes ausentes**

Son considerados ausentes aquellos estudiantes que no se hayan presentado a ninguna instancia de examen parcial o recuperatorio.

### 3.8. Asignación y distribución de tareas de cada uno de los integrantes del equipo docente

TURNO	COMISIÓN	TEORÍA	PRÁCTICA	
			Auxiliar a cargo	Ayudante estudiante
Mañana	Comisión 1	CP/LA Adrián Busetto	LE Gustavo Conde	Ulises Videla
	Comisión 2		CP. Osvaldo DeFelipe	
Tarde	Comisión 6	Vacante	LA Damián Martínez	Vacante
	Comisión 7			
Noche	Comisión 11	Esp. Jorge Martijena	Mg. Fátima D'Elía	Vacante
	Comisión 12		LA Yamil Lombardi	
Cursada Especial	Comisión 1	Vacante	Mg. Mónica V. García	

#### Asignación de Tareas de Tareas Específicas:

##### I. Profesores Adjuntos:

##### 1. CP/LA Adrián Busetto:

##### ○ Primer Cuatrimestre:

- Preparación del PTD.
- Coordinación del desarrollo del cursado Normal.
- Armado y mantenimiento del Campus virtual.
- Dictado de clases teórico en el turno Mañana.
- Preparación de temas de exámenes parciales. Armado y publicación de soluciones
- Toma y corrección de exámenes parciales, globales, habilitantes y finales del turno Mañana.
- Presentación de notas finales de cursado del turno Mañana.

##### ○ Segundo Cuatrimestre:

- Revisión, y actualización de los módulos para material de Estudio de cada unidad.
- Revisión y actualización de la bibliografía correspondiente a cada unidad.

- Coordinación del desarrollo de la materia optativa Herramientas de Calculo Financiero para la Práctica Profesional.
- Armado y mantenimiento del Campus virtual.
- Dictado de clases teórico – prácticas de la materia optativa Herramientas de Cálculo Financiero para la Práctica Profesional.
- Dictado de clases teórico – prácticas de la materia optativa Gestión de la Incertidumbre.
- Preparación de exámenes parciales de la materia optativa Herramientas de Cálculo Financiero para la Práctica Profesional.
- Armado y publicación de soluciones de la materia optativa Herramientas de Cálculo Financiero para la Práctica Profesional.
- Toma y corrección de exámenes parciales, globales, habilitantes y finales de la materia optativa Herramientas de Cálculo Financiero para la Práctica Profesional.
- Presentación de notas finales de cursado de la materia optativa Herramientas de Cálculo Financiero para la Práctica Profesional.

## 2. Esp. Jorge Martijena:

### ○ Primer Cuatrimestre:

- Revisión del PTD.
- Coordinación del desarrollo del cursado Normal.
- Dictado de clases teórico en el turno Noche.
- Preparación de temas de exámenes parciales. Armado y publicación de soluciones del turno Noche.
- Toma y corrección de exámenes parciales, globales, habilitantes y finales del turno Noche.
- Presentación de notas finales de cursado del turno Noche.

### ○ Segundo Cuatrimestre:

- Revisión, y actualización de los módulos para material de Estudio de cada unidad.
- Revisión y actualización de la bibliografía correspondiente a cada unidad.
- Dictado de clases teórico – prácticas de la materia optativa Herramientas de Cálculo Financiero para la Práctica Profesional.
- Preparación de exámenes parciales de la materia optativa Herramientas de Cálculo Financiero para la Práctica Profesional.
- Toma y corrección de exámenes parciales, globales, habilitantes y finales de la materia optativa Herramientas de Cálculo Financiero para la Práctica Profesional.

## 3. Cargo Vacante:

### ○ Primer Cuatrimestre:

- Dictado de clases teórico en el turno Tarde.
- Preparación de temas de exámenes parciales. Armado y publicación de soluciones del turno Tarde.

- Toma y corrección de exámenes parciales, globales, habilitantes y finales del turno Tarde.
  - Presentación de notas finales de cursado del turno Tarde.
- **Segundo Cuatrimestre:**
- Revisión, y actualización de los módulos para material de Estudio de cada unidad.
  - Revisión y actualización de la bibliografía correspondiente a cada unidad.
  - Dictado de clases teórico – prácticas de la materia optativa Herramientas de Cálculo Financiero para la Práctica Profesional.
  - Preparación de exámenes parciales de la materia optativa Herramientas de Cálculo Financiero para la Práctica Profesional.
  - Toma y corrección de exámenes parciales, globales, habilitantes y finales de la materia optativa Herramientas de Cálculo Financiero para la Práctica Profesional.

## II. Ayudantes Graduados

### 1. Mg. Mónica Garcia:

- **Primer Cuatrimestre:**
- Armado y mantenimiento del Campus virtual.
  - Dictado de clases prácticas en el turno Tarde.
  - Revisión de la Guía de Trabajos prácticos.
  - Preparación de temas prácticos de exámenes parciales. Armado y publicación de soluciones
  - Toma y corrección de exámenes parciales, globales, habilitantes y finales del turno Tarde.
  - Preparación de herramientas de autoevaluación.
  - Preparación de cronograma y material para la cursada especial.
- **Segundo Cuatrimestre:**
- Planificación del desarrollo de la cursada especial.
  - Armado de Guía adicional para cursada especial
  - Coordinación del desarrollo de la cursada especial.
  - Armado y mantenimiento del Campus virtual para la cursada especial.
  - Dictado de clases teórico – prácticas de la materia optativa Herramientas de Cálculo Financiero para la Práctica Profesional.
  - Dictado de clases teórico – prácticas de la Cursada especial.
  - Preparación de exámenes parciales de la Cursada especial.
  - Armado y publicación de soluciones de la Cursada especial.

- Toma y corrección de exámenes parciales, globales, habilitantes y finales de la Cursada especial.
- Presentación de notas finales de cursado de la Cursada especial.

## **2. Esp. Carolina Devesa:**

- **Primer Cuatrimestre:**
  - Se encuentra de Licencia
- **Segundo Cuatrimestre:**
  - Se encuentra de Licencia

## **3. Mg. Fatima D'elia:**

- **Primer Cuatrimestre:**
  - Dictado de clases prácticas en el turno Noche.
  - Preparación de ejercicios prácticos para parciales.
  - Toma y corrección de exámenes parciales, globales, habilitantes y finales del turno Noche.
  - Preparación de herramientas de autoevaluación.
  - Armado y corrección de actividades pedagógicas Evaluables.
- **Segundo Cuatrimestre:**
  - Revisión de ejercicios de la Guía de Trabajos Prácticos
  - Dictado de clases teórico – prácticas de la materia optativa Herramientas de Cálculo Financiero para la Práctica Profesional.
  - Dictado de clases teórico – prácticas de la Cursada especial.

## **4. CP. Osvaldo De Felipe:**

- **Primer Cuatrimestre:**
  - Dictado de clases prácticas en el turno Mañana.
  - Preparación de ejercicios prácticos para parciales.
  - Toma y corrección de exámenes parciales, globales, habilitantes y finales del turno Mañana.
  - Preparación de herramientas de autoevaluación.
  - Armado y corrección de actividades pedagógicas Evaluables turno Mañana.

- **Segundo Cuatrimestre:**
  - Afectado a tareas docentes en la asignatura Estadística.

**5. LA. Yamil Lombardi:**

- **Primer Cuatrimestre:**
  - Dictado de clases prácticas en el turno Noche.
  - Preparación de ejercicios prácticos para parciales.
  - Toma y corrección de exámenes parciales, globales, habilitantes y finales del turno Noche.
  - Preparación de herramientas de autoevaluación.
  - Armado y corrección de actividades pedagógicas Evaluables turno Noche.
- **Segundo Cuatrimestre:**
  - Afectado a tareas docentes en la asignatura Estadística.

**6. LA. Damian Martínez:**

- **Primer Cuatrimestre:**
  - Dictado de clases prácticas en el turno Tarde.
  - Preparación de ejercicios prácticos para parciales.
  - Toma y corrección de exámenes parciales, globales, habilitantes y finales del turno Tarde.
  - Preparación de herramientas de autoevaluación.
  - Armado y corrección de actividades pedagógicas Evaluables turno Tarde.
- **Segundo Cuatrimestre:**
  - Revisión de ejercicios de la Guía de Trabajos Prácticos
  - Dictado de clases teórico – prácticas de la materia optativa Herramientas de Cálculo Financiero para la Práctica Profesional.
  - Dictado de clases teórico – prácticas de la Cursada especial.

**7. LE. Gustavo Conde:**

- **Primer Cuatrimestre:**

- Dictado de clases prácticas en el turno Mañana.
  - Preparación de ejercicios prácticos para parciales.
  - Toma y corrección de exámenes parciales, globales, habilitantes y finales del turno Mañana.
  - Preparación de herramientas de autoevaluación.
  - Armado y corrección de actividades pedagógicas Evaluables turno Mañana.
- **Segundo Cuatrimestre:**
    - Revisión de ejercicios de la Guía de Trabajos Prácticos
    - Dictado de clases teórico – prácticas de la materia optativa Herramientas de Cálculo Financiero para la Práctica Profesional.
    - Dictado de clases teórico – prácticas de la Cursada especial.

### **8. Vacante:**

- **Primer Cuatrimestre:**
  - Dictado de clases prácticas en el turno Tarde.
  - Preparación de ejercicios prácticos para parciales.
  - Toma y corrección de exámenes parciales, globales, habilitantes y finales del turno Tarde.
  - Preparación de herramientas de autoevaluación.
  - Armado y corrección de actividades pedagógicas Evaluables turno Tarde.
- **Segundo Cuatrimestre:**
  - Revisión de ejercicios de la Guía de Trabajos Prácticos
  - Dictado de clases teórico – prácticas de la materia optativa Herramientas de Cálculo Financiero para la Práctica Profesional.
  - Dictado de clases teórico – prácticas de la Cursada especial.

## **III. Ayudantes Estudiantes**

### **1. Est. Ulises Videla:**

- **Primer Cuatrimestre:**
  - Colaborar en el dictado de clases prácticas en el turno Mañana.
  - Colaborar en la preparación de ejercicios prácticos para actividades pedagógicas evaluables.
  - Colaborar en la toma de exámenes parciales, globales, habilitantes y finales del turno Mañana.

- Preparación de herramientas de autoevaluación.
  - Colaborar en la corrección de actividades pedagógicas Evaluables turno Mañana.
- **Segundo Cuatrimestre:**
- Revisión de ejercicios de la Guía de Trabajos Prácticos
  - Colaborar en el dictado de clases teórico – prácticas de la materia optativa Herramientas de Cálculo Financiero para la Práctica Profesional.
  - Colaborar en el dictado de clases teórico – prácticas de la Cursada especial.

### Rendimiento académico de los estudiantes

Tabla de rendimiento académico para los últimos 5 años al cierre de la cursada:

Cantidad de estudiantes

	2017	2018	2019	2020	2021
Ausentes	115	95	91	67	88
Desaprobados	75	57	87	26	58
Habilitante	25	19	49	13	27
Aprob Cursada	104	63	45	57	43
Promocionado	127	140	80	171	85
<b>TOTAL</b>	<b>446</b>	<b>374</b>	<b>352</b>	<b>334</b>	<b>301</b>

Porcentajes

	2017	2018	2019	2020	2021
Ausentes	26%	25%	26%	20%	29%
Desaprobados	17%	15%	25%	8%	19%
Habilitante	6%	5%	14%	4%	9%
Aprob Cursada	23%	17%	13%	17%	14%
Promocionado	28%	37%	23%	51%	28%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Rendimiento académico (art. 20 punto 11 OCA 1560/11 y art. 4 RD 920/11) correspondiente a:**

AÑO: **2021**

1. Datos de la asignatura

1.1 Nombre: **Matemática Financiera**

1.2 Código: **424**

2. Rendimiento Académico:

2.1 Desgranamiento:

Matrícula inicial	Cantidad de alumnos desertores del curso	Cantidad de alumnos que desaprobaron el curso
<b>301</b>	<b>88</b>	<b>58</b>

2.2 Aprobación (completar según corresponda a su modalidad)

Cantidad de alumnos que aprobaron por promoción	Cantidad de alumnos que aprobaron la cursada
<b>85</b>	<b>43</b>

2.3 Otras modalidades

**No tenemos**

3 Condicionantes en la ejecución del plan

	Totalmente	Parcialmente	Escasamente
Considera que los objetivos de la asignatura se cumplieron:		<b>X</b>	

En caso de no haberse cumplido en su totalidad, enuncie las principales causas:

**Durante el año 2021, al igual que en ciclo académico 2020 la cursada se desarrolló totalmente de manera virtual. Esto presentó un desafío en los procesos de enseñanza, perdiéndose cierto grado de interacción necesaria para el desarrollo de los temas. Asimismo, dificultó los procesos de evaluación.**

**Sin embargo, podemos resaltar como positivo; el abundante material virtual generado. Se desarrollaron videos de la totalidad de los ejercicios prácticos y temas teóricos.**

**Durante los ciclos lectivos 2020/2021 la cátedra perdió: 1 cargo de profesor a cargo de teoría (por jubilación de la profesora María Antonia Artola), 2 cargos de ayudantes graduados (por licencia de la profesora Carolina Devesa y cesantía del profesor Ezequiel Marisquerena) y 2 ayudantes estudiantes (Estudiante Juan José Perez Guerra, y Estudiante Santiago Rodriguez). Estos cargos no fueron cubiertos en los mencionados ciclos lectivos, ya que al ser una cursada virtual, las clases sincrónicas por zoom permitieron se realizaron con mayor cantidad de alumnos por comisión. También hubo un porcentaje de estudiantes que no participaron de la cursada virtual sincrónica, al poner la catedra a disposición, los videos de las mismas.**

**Por la falta de cobertura del cargo de Jefe de Trabajos prácticos y las cesantías no cubiertas, durante el año 2021 no se trabajó en profundidad en la reformulación de la Guía de Trabajos prácticos.**

#### 4 Innovaciones

##### 4.1 Innovaciones desarrolladas en el cursado 2021

- Se han desarrollado Guías prácticas con ejercicios adicionales con publicación de solución para algunos temas de la materia, a los efectos que los estudiantes cuenten con material complementario para el estudio. Estas guías contienen ejercicios testigos desarrollados en instancias evaluatorias.

- Se trabajó en el cambio de enfoque de la cursada especial. Teniendo en cuenta que los estudiantes inscriptos en la cursada especial, ya han visto los contenidos de la materia, se implementó la metodología de clase invertida.
- En este sentido se creó material particular adicional, de análisis de casos prácticos a los efectos que el estudiante que realiza la cursada especial, revea los temas con otro enfoque.
- Se creó un canal de youtube de la materia, donde se ha subido estructurada y ordenadamente los videos de las clases teóricas y prácticas para que sirva como material complementario de revisión de temas por parte de los estudiantes.
- Se actualizó la bibliografía, incorporando libros de reciente publicación, que cubren más cabalmente los puntos del programa.
- Se siguió incorporando herramientas propiciadas por los EVA (Enseñanza Virtual de Aprendizaje), a través del Campus Virtual, con la finalidad de confrontar los conocimientos de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Se reestructuraron algunas autoevaluaciones desarrolladas en ciclos académicos anteriores.

#### 4.2 Innovaciones que se pretende desarrollar en el cursado 2022:

- Consolidar la mecánica de clase invertida establecida para la cursada especial.
- Seguir desarrollar herramientas de autoevaluación a través del campus virtual, de tal manera que se abarquen la totalidad de contenidos de la asignatura.
- Reestructurar la Guía de trabajos prácticos con el objeto de establecer un gradualismo en la complejidad de los temas tratados. De cada tema se pretende incluir ejercicios simples introductorios, ejercicios de complejidad media para consolidar los conocimientos, y ejercicios de complejidad alta para análisis de los estudiantes.
- Se pretende modernizar la presentación de los ejercicios de la Guía de Trabajos prácticos para el tratamiento de los temas conceptuales, incorporando herramientas financieras actuales.
- Se trabajará en la reestructuración de la materia optativa “Herramientas de Calculo Financiero para la práctica profesional”. La mencionada asignatura es el complemento práctico que pretende mostrar el uso de herramientas financieras reales a través de los softwares disponibles en el mercado.

#### 5 Anexo de documentación solicitada

**Al respecto se informa que se dejó en la Subsecretaría de Planeamiento todos los parciales, recuperatorios, habilitantes y finales correspondientes a las comisiones 6 y 7 del turno Tarde a cargo de la prof. M. Antonia Artola. Se adjunta al presente informe como modelo de las evaluaciones los siguientes enunciados: recuperatorio parcial 1 tema A, parcial 2 tema B y primer final.**

6 Observaciones

**Se informa que se enviará el presente Plan de Trabajo Docente a todos los integrantes activos de la cátedra con la finalidad de darlos por notificados (adjuntando el respectivo mensaje).**

# ANEXO DOCUMENTACIÓN

## Parcial 1 TEMA A

MATEMÁTICA FINANCIERA										Primer parcial 2021 - TEMA A					08-05-2021	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
<b>NOTA</b>										D.N.I.						
COMPLETE LOS DATOS DE SU COMISION										Apellido						
COMPLETE LOS DATOS DE SU COMISION										Nombres						
Turno mañana - Comisiones 1 y 2 - U.N.L.M. Montebueco										TURNO:					DOCENTE A CARGO	
Turno tarde - Comisiones 5 y 7 - Vacante										COMISION:						
Turno noche - Comisiones 11 y 12 - U.P. Jorge Wariwajna																
MATEMÁTICA FINANCIERA										NOTA					08-05-2021	
Primer parcial 2021 - TEMA A																
<p>1. El alumno deberá alcanzar los "objetivos promocionales particulares" establecidos en el PID, tanto en los aspectos teóricos como prácticos. Estos objetivos particulares son los que se encuentran detallados al principio de cada capítulo en la Guía de TP.</p> <p>2. La prueba consta de 10 problemas prácticos-teóricos. Para aprobar deberá desarrollar la mitad de los ejercicios teóricos y la mitad de los ejercicios prácticos de manera correcta. <b>TODOS los ejercicios deberán estar planteados conforme la temática requerida.</b></p> <p>3. Para el cómputo del resultado sólo se tendrán en cuenta las respuestas dadas en los espacios disponibles para cada punto en el frente de la hoja. Puede utilizarse el dorso de la hoja como borrador.</p> <p>4. Desarrollar los temas con letra clara y legible, explicitando los cálculos y las fórmulas utilizadas en la solución de los problemas, la falta de fundamentación dará por no contestado el interrogante.</p>																
<p><b>Ejercicio 1:</b> ¿A qué plazo, en días, hace referencia la siguiente expresión?</p> $\left(1 + \frac{J_{360}}{360}\right)^{4,50} \left(1 - d_{\frac{180}{60}}\right)^{-2,50}$																
<p><b>Ejercicio 2:</b> Un capital de \$150.000 genera en 20 años un monto de \$553.110,23 estando colocado los primeros años a una tasa anual del 6% y, luego, a una tasa anual del 9% hasta finalizar el plazo. a) Calcular el tiempo en que el capital estuvo colocado a interés compuesto a cada una de las tasas. b) Calcular la tasa promedio anual</p>																

Apellido y Nombres

D.N.I.

Firma

pág 1 de 4.

MATEMÁTICA FINANCIERA										Primer parcial 2021 - TEMA A					08-05-2021																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																							
<b>NOTA</b>										D.N.I.																						
COMPLETE LOS DATOS DE SU COMISION										Apellido																						
COMPLETE LOS DATOS DE SU COMISION										Nombres																						
Turno mañana - Comisiones 1 y 2 - U.N.L.M. Montebueco										TURNO:					DOCENTE A CARGO																	
Turno tarde - Comisiones 5 y 7 - Vacante										COMISION:																						
Turno noche - Comisiones 11 y 12 - U.P. Jorge Wariwajna																																
MATEMÁTICA FINANCIERA										NOTA					08-05-2021																	
Primer parcial 2021 - TEMA A																																
<p>1. El alumno deberá alcanzar los "objetivos promocionales particulares" establecidos en el PID, tanto en los aspectos teóricos como prácticos. Estos objetivos particulares son los que se encuentran detallados al principio de cada capítulo en la Guía de TP.</p> <p>2. La prueba consta de 10 problemas prácticos-teóricos. Para aprobar deberá desarrollar la mitad de los ejercicios teóricos y la mitad de los ejercicios prácticos de manera correcta. <b>TODOS los ejercicios deberán estar planteados conforme la temática requerida.</b></p> <p>3. Para el cómputo del resultado sólo se tendrán en cuenta las respuestas dadas en los espacios disponibles para cada punto en el frente de la hoja. Puede utilizarse el dorso de la hoja como borrador.</p> <p>4. Desarrollar los temas con letra clara y legible, explicitando los cálculos y las fórmulas utilizadas en la solución de los problemas, la falta de fundamentación dará por no contestado el interrogante.</p>																																
<p><b>Ejercicio 3:</b> Se realiza una colocación entre el 1/7/2020 y el 30/11/2020. Dados los índices financieros adjuntos determinar (trabajando con año civil): a) El rendimiento efectivo para el plazo de colocación b) El rendimiento efectivo promedio diario (trabajar con 5 decimales). c) La tasa nominal anual adelantada capitalizable en el plazo de la colocación.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Índice Financiero</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>31/05/2020</td><td>118,50</td></tr> <tr><td>30/06/2020</td><td>122,40</td></tr> <tr><td>31/07/2020</td><td>126,76</td></tr> <tr><td>31/08/2020</td><td>131,61</td></tr> <tr><td>30/09/2020</td><td>137,02</td></tr> <tr><td>31/10/2020</td><td>143,07</td></tr> <tr><td>30/11/2020</td><td>148,36</td></tr> <tr><td>31/12/2020</td><td>153,40</td></tr> </tbody> </table>															Fecha	Índice Financiero	31/05/2020	118,50	30/06/2020	122,40	31/07/2020	126,76	31/08/2020	131,61	30/09/2020	137,02	31/10/2020	143,07	30/11/2020	148,36	31/12/2020	153,40
Fecha	Índice Financiero																															
31/05/2020	118,50																															
30/06/2020	122,40																															
31/07/2020	126,76																															
31/08/2020	131,61																															
30/09/2020	137,02																															
31/10/2020	143,07																															
30/11/2020	148,36																															
31/12/2020	153,40																															
<p><b>Ejercicio 4:</b> Se colocan \$ 200.000 durante 2 años. El capital devenga un interés del 4% mensual, mientras que el interés genera un interés del 36,072% anual. Trabajando con año comercial, determinar: a) La tasa efectiva anual de la operación. b) El monto reunido luego de los 2 años. c) Fundamente como Verdadero o Falso: "Si el plazo de la operación aumenta, el rendimiento efectivo anual de la operación aumenta"</p>																																

Apellido y Nombres

D.N.I.

Firma

pág 2 de 4.

MATEMÁTICA FINANCIERA	Primer parcial 2021 - TEMA A	08-05-2021
<p><b>Ejercicio 5:</b> Se colocan \$ 20.000 durante 15 meses. Los primeros 3 meses a interés simple (Durante los primeros 5 meses se paga una tasa del 12% mensual, y durante los siguientes 3 meses se paga una tasa del 18% mensual). El monto reunido se lo coloca a 7 meses a interés compuesto (los primeros 4 meses al 10% mensual, y los últimos 3 meses al 60% semestral). Determine la expresión de cálculo correcta:</p>		
$C_{15} = 20.000(1 + 0,12x5 + 0,18x3)(1 + 0,10)^4(1 + 0,60)^{0,5}$		
$C_{15} = 20.000(1 + 0,12x5)(1 + 0,18x3)(1 + 0,10)^4(1 + 0,60)^{0,5}$		
$C_{15} = 20.000 (1 + 0,12x5) (1 + 0,18x3) [(1 + 0,10)^4 + (1 + 0,60)^{0,5}]$		
$C_{15} = 20.000 [(1 + 0,12x5) + (1 + 0,18x3)] [(1 + 0,10)^4 + (1 + 0,60)^{0,5}]$		
$C_{15} = 20.000 (1 + 0,12x5) (1 + 0,18x3) [(1 + 0,10)^4 + (1 + 0,30) ]$		
$C_{15} = 20.000 (1 + 0,12x5 + 0,18x3) [(1 + 0,10)^4 (1 + 0,30) ]$		
<p><b>Ejercicio 6:</b> Dada una tasa de descuento del 23,07% para el semestre julio-diciembre y una tasa de inflación del 2% para julio, 2,4% para agosto, 1,3% para septiembre, 2% para octubre, 3,5% para noviembre y 5% para diciembre; determinar: a) La tasa nominal semestral vencida que capitaliza mensualmente. b) la tasa real vencida para ese semestre. c) la tasa de inflación semestral para que no se obtengan ni pérdidas ni ganancias en términos reales</p>		

Apellido y Nombre

DNI

Firma

pág 3 de 4.

MATEMÁTICA FINANCIERA	Primer parcial 2021 - TEMA A	08-05-2021
<p><b>Ejercicio 7:</b> Se realizan 12 depósitos mensuales vencidos de \$ 15.000 cada uno, todo valuado al 30% efectivo anual. Con el monto reunido al final del último depósito se pretende retirar 10 cuotas bimestrales vencidas. a) Determinar el monto reunido al final del último depósito. b) Determinar el valor de la cuota a retirar al final de cada bimestre. c) Si luego del 6to retiro la tasa de valuación sube el 40% efectivo anual, cual será el valor de la nueva cuota</p>		
<p><b>Ejercicio 8:</b> Se pagan 120 cuotas mensuales adelantadas de \$ 800 cada una, valuadas al 24% nominal anual capitalizable mensualmente. Para calcular el Valor de una Renta Anticipada por 45 meses, podría usar alguna de las siguientes expresiones. Seleccione la opción que le permita calcular el Valor de una Renta Anticipada por 45 meses</p>		
$800(1 + 0,02) \left[ \frac{1 - (1,02)^{-75}}{0,02} + \frac{(1,02)^{45} - 1}{0,02} \right]$		
$800(1 + 0,02) \left[ \frac{(1,02)^{45} - (1,02)^{-75}}{0,02} \right]$		
$800 (1,02)^{46} \left[ \frac{1 - (1,02)^{-120}}{0,02} \right]$		
$800 (1,02)^{84} \left[ \frac{(1,02)^{120} - 1}{0,02} \right]$		
$800(1 + 0,02) \left[ \frac{1 - (1,02)^{-45}}{0,02} + \frac{(1,02)^{75} - 1}{0,02} \right]$		
$800 (1,02) (1,02)^{-45} \left[ \frac{(1,02)^{120} - 1}{0,02} \right]$		

Apellido y Nombre

DNI

Firma

pág 4 de 4.

## Parcial 2 TEMA B

MATEMÁTICA FINANCIERA		Segundo parcial 2021 - TEMA A						26-06-2021							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
<b>NOTA</b>		COMPLETE LOS DATOS DE SU COMISION						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">D.N.I.</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>Apellido</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nombres</td> <td></td> </tr> </table>		D.N.I.		Apellido		Nombres	
D.N.I.															
Apellido															
Nombres															
Turno mañana - Lecturas 1 y 2 - U.N.L.A. Mariano Estrozo Turno tarde - Comisiones 5 y 7 - Vacante Turno noche - Lecturas 11 y 12 - U.N.L.A. Jorge Hwarjona		TURNO: COMISION:		DOCENTE A CARGO											
MATEMÁTICA FINANCIERA		NOTA		26-06-2021											
Segundo parcial 2021 - TEMA A															
1. El alumno deberá alcanzar los "objetivos promocionales particulares" establecidos en el PID, tanto en los aspectos teóricos como prácticos. Estos objetivos particulares son los que se encuentran detallados al principio de cada capítulo en la Guía de TP. 2. La prueba consta de 10 problemas prácticos-teóricos. Para aprobar deberá desarrollar la mitad de los ejercicios teóricos y la mitad de los ejercicios prácticos de manera correcta. <b>TODOS los ejercicios deberán estar planteados conforme la temática requerida</b> 3. Para el cómputo del resultado sólo se tendrán en cuenta las respuestas dadas en los espacios disponibles para cada punto en el frente de la hoja. Puede utilizarse el dorso de la hoja como borrador. 4. Desarrollar los temas con letra clara y legible, <b>explicitando los cálculos y las fórmulas utilizadas en la solución de los problemas, la falta de fundamentación dará por no contestado el interrogante.</b>															
<b>Ejercicio 1:</b> En un préstamo por el sistema americano se deposita al final de cada mes una suma fija, siendo la tasa del 30 % anual con capitalización semestral. Los importes acumulados en la cuenta al final de los dos periodos consecutivos son respectivamente \$ 41.331,60 y \$ 47.805,66. Determinar: 1.1.- El valor del fondo amortizante. 1.2.- Calcular a que periodo corresponde el importe acumulado de \$ 41.331,60.															
<b>Ejercicio 2:</b> Se trata de un préstamo de \$ 13.580, que se cancela mediante amortizaciones reales constantes de \$ 1.230, cada una. 2.1.- Calcular el total a pagar para cancelar totalmente la obligacional momento del "TIEMPO MEDIO DE REEMBOLSO", si la tasa aplicada es del 4,5 % periódicos. 2.2.- Calcular los intereses de los tres primeros periodos.															

Apellido y Nombres

D.N.I.

Firma

pág 1 de 4.

MATEMÁTICA FINANCIERA		Segundo parcial 2021 - TEMA A						26-06-2021	
$\left[ \left( C + \frac{L}{i} \right) a_n - m v^n \right]; \left[ C \frac{1 - (qv)^n}{(1+i) - q} \right]; [Cvn]; \left[ \frac{L_{\text{actual}}}{i_{\text{oper}}} (\text{renta variable}) \right]; \left[ \frac{C}{i} \right]; \left[ \frac{L}{v} a_n \right]; \left[ \frac{C}{P} \frac{1 - \left(1 + \frac{j_m}{m}\right)^{n(m)}}{\left(1 + \frac{j_m}{m}\right)^m - 1} \right]$ $\left[ \frac{L_{\text{mas}}}{i} \right]; \left[ \frac{d}{i} \right]; [L; -L_{t+1}]; [L, v^t]; [\sum D_t]; [d, v^{t+1}]; [\sum C_t]; \left[ C \frac{D_{\text{mas}}}{D_v} \right]; \left[ C \frac{N_{\text{mas}}}{D_v} \right]; \left[ C \frac{M_t}{D_v} \right]; \left[ \frac{PPU}{a} \right]; \left[ PPU + \frac{m-1}{2m} \right]$ $[V_t, a^{-t}, n]; \left[ \frac{L_t}{n} + S_{t+1} \right]; [V_t (1+i)^t, n]; \left[ \frac{1}{n} + r \right]; \left[ \frac{1}{n} + \frac{r}{1-m} \right]; \left[ \frac{1}{n} + n \frac{n+1}{2n} \right]; \left[ \frac{1}{n} + \frac{z \frac{n+1}{n}}{2 - z(n+1)} \right]; \left[ \frac{1-v^n}{i} \right]; \left[ \frac{(1+i)^n - 1}{i} \right]$ $\left[ \frac{i(S_t - V_t)}{i-i} \right] \text{ o } \left[ \frac{i}{r}(S_t - N_t) \right]; \left[ h - h \frac{12 - (n-1)h}{12 - 2(n-1)h} \right]; h - \left( \frac{n}{a_n} \right)^{\frac{1}{nm}} - 1; \left[ h - h \frac{12 + (n+1)h}{12 + 2(n+1)h} \right]; h - \left( \frac{n}{a_n} \right)^{\frac{1}{nm}} - 1$									
<b>Ejercicio 3:</b> Calcular la Prima Pura Única de una renta vitalicia de \$ 10.000, temporaria por tres años, para una persona de 40 de edad, si : 3.1 - La tasa aplicada es del 4 % anual. 3.2 - La tasa aplicada es del 6 % anual.									
<b>Ejercicio 4:</b> 4.1 - Calcular el saldo de deuda inmediatamente después de pagada la quinta cuota, en un préstamo cuyos datos son los siguientes $V_0 = \$ 1.000$ , $i = 0,01$ mensual, $n = 10$ meses, las cuotas son vencidas y constantes. 4.2 - Si la inflación estimada para todo el año es del 289,60 %, calcular el saldo de deuda a moneda constante.									

Apellido y Nombres

D.N.I.

Firma

pág 2 de 4.

**Ejercicio 5:**

Una deuda se cancela por el sistema americano en 30 meses con una tasa del 0,5% aplicable al fondo amortizante.

5.1 - Que tasa habra que pagar al acreedor si se quiere que la operacion arroje como resultado un costo financiero total del 26,83 % efectivo anual por todo concepto

5.2 - Si la tasa del prestamos hubiera sido del 4 % , cual es su C.F.T.

**Ejercicio 6:**

Un Deudor pacta con su acreedor el pago de un prestamo cuyo valor nominal es de \$ 10.000 , con la condicion de que se cancelen sus intereses pagando \$ 300 en forma semestral, durante tres años, para luego, al finalizar el plazo se cancele el mismo

6.1 - Se desea saber cual es el valor de la inversion inicial que tuvo que hacer el acreedor, si desea tener un rendimiento del 4 % anual

6.2 - Si se pactara pagar todo el prestamo al año cual seria el valor de inversion del acreedor.

**Ejercicio 7:**

En un prestamo acordado por el sistema de amortizacion real constante, a cancelar en 36 meses con una tasa de interes del 3 % mensual se sabe que la cuota 18 es de \$ 12.560.

7.1 - Calcular el valor del prestamo

7.2 - Calcular los intereses totales de la operacion

## Mail de Notificación a Integrantes de la Cátedra

The screenshot shows an Outlook web interface. The browser address bar displays the URL: outlook.live.com/mail/sentitems/id/AQMkADAwATE0YjUwLWlzMtYtZWl5Zi0wMAItMDAKAEYAAAEcR7uHJM%2FQpGZCLRLOf8FBwB%2B%2FMU%2BLSltiQKUX9Aat80buAAACAQkAAAB%... The Outlook interface includes a search bar, navigation icons, and a left sidebar with folders like 'Favoritos', 'Carpetas', 'Bandeja d...', 'Facultad', 'Matema...', 'Correo no d...', 'Borradores', 'Elementos env...', 'Elementos...', 'Archivo', 'Notas', and 'Amigos'. The main content area shows an email titled 'Notificación PTD Matemática Financiera Año 2022' from Adrian Busetto, dated Mar 29/3/2022 01:21. The email body contains the following text:

PTD Mat Financiera Cursado ...  
1 MB

Estimados:

Buenas tardes, les adjunto para su notificación el Plan de Trabajo Docente de Matemática Financiera para el año 2022. Asimismo se adjunta nota con modificaciones al PTD para la cursada especial 2022.

Saludos

Responder | Responder a todos | Reenviar