



SANTA ROSA, 5 de diciembre de 2023

VISTO:

El Expediente N° 574/23, caratulado: “s/DUTTO Eduardo: Programa de la asignatura MATEMÁTICA FINANCIERA Y ACTUARIAL”, registro de la Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas; y

CONSIDERANDO:

Que en el Expediente de referencia, consta la propuesta de un nuevo Programa de Estudios de la asignatura “MATEMÁTICA FINANCIERA Y ACTUARIAL” de las carreras de Contador Público y Licenciatura en Administración con orientación en Emprendedurismo, presentado por el Profesor Titular de dicha asignatura, Cr. Eduardo A. DUTTO;

Que el Cr. DUTTO manifiesta en su nota de elevación que el nuevo Programa de Estudios “se condice con el vigente hasta el año 2023, teniendo en cuenta que esta materia no se encuentra sujeta a variaciones dependientes de nuevas resoluciones técnicas, legislativas o de otra índole. Sólo se han agregado contenidos mínimos en algunos temas, que si bien ya se vienen dictando, no se encuentran explicitados en el programa vigente”;

Que la propuesta fue analizada por la Directora de la carrera de Contador Público, Mg. Beatriz I. LUCERO, quien informó que “a) El programa cumple con los objetivos y contenidos mínimos establecidos para el Plan de Estudios vigente de la carrera de Contador Público y Licenciatura en Administración con Orientación en Emprendedurismo, en las cuales se dicta. b) Habiéndose analizado el mismo y acorde a la nota de elevación del profesor Dutto, el programa responde al vigente con algún agregado de detalle de contenido en algunos temas puntuales. c) Se mantiene la bibliográfica del programa vigente. d) Se ha detallado la metodología y programa de actividades teóricas y prácticas a desarrollar en la comisión de dictado virtual con que cuenta la asignatura, de acuerdo a la reglamentación vigente sobre el tema”;

Que, en tal sentido, emite “opinión favorable para que el programa mencionado sea elevado al Consejo Directivo para su aprobación y puesta en vigencia”;

Que, asimismo, la propuesta fue considerada por el Coordinador Curricular de la Carrera Licenciatura en Administración con orientación en Emprendedurismo, Lic. Pablo MAREK, quien, manifestó no tener observaciones que hacer al mismo;

Que según lo establece el inciso II del artículo 104° del Estatuto de la UNLPam, es atribución del Consejo Directivo “aprobar los Programas de enseñanza proyectados por los profesores”;

Que ingresado el tema al Consejo Directivo, el mismo se gira para su análisis a la Comisión de Asuntos Académicos, Legales y Presupuestarios;

Que analizadas las actuaciones en el seno de la Comisión, y fundamentalmente teniendo en cuenta lo informado por la Mg. LUCERO y el Lic. MAREK, se emite Despacho favorable;

Que puesto el Despacho a consideración del Cuerpo, en Sesión del día de la fecha, se aprueba por unanimidad;

Por ello:

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS Y JURIDICAS
R E S U E L V E :**



Artículo 1°. Aprobar el Programa de Estudios de la actividad curricular “**MATEMÁTICA FINANCIERA Y ACTUARIAL**” de las carreras de Contador Público y Licenciatura en Administración con orientación en Emprendedurismo, que como Anexo forma parte de la presente Resolución.

Artículo 2°. Establecer que el Programa de Estudios aprobado por la presente Resolución, entrará en vigencia a partir del dictado de la asignatura en el Ciclo Lectivo 2024, y tendrá una validez de 5 (cinco) años. El Programa será exigible para el examen final a partir de la primera mesa posterior al dictado de la asignatura en el mencionado Ciclo.

Artículo 3°. Regístrese, comuníquese. Pase a conocimiento del Cr. DUTTO, de la Mg. LUCERO, del Lic. MAREK, de Secretaría Académica, de las Direcciones de Asuntos Docentes y Asuntos Estudiantiles y del Centro de Estudiantes de la Facultad. Publíquese en el Sistema de Actos Resolutivos de la Universidad Nacional de La Pampa y en la página web de la Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° 368/23



ANEXO
RESOLUCIÓN N° 368/23

CARRERAS: Contador Público y Licenciatura en Administración con orientación en Emprendedurismo

PLANES DE ESTUDIOS: Resolución del Consejo Superior N° 019/20 y Resolución del Consejo Superior N° 310/19 respectivamente

CÓDIGOS DE ASIGNATURA: 4.2

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: “Matemática Financiera y Actuarial”

APELLIDO Y NOMBRE DEL DOCENTE A CARGO DE LA ASIGNATURA: DUTTO, Eduardo Andrés

N° DE RESOLUCIÓN QUE APRUEBA EL PROGRAMA: 368/23 del Consejo Directivo

UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA DENTRO DEL CURRÍCULUM: 4° año, 1° cuatrimestre

RÉGIMEN: Cuatrimestral

MODALIDAD: Bimodal (presencial y a distancia)

CARGA HORARIA: 75 horas cuatrimestrales distribuidas en 5 horas semanales (2 clases de 1 hora y media cada una y 1 clase de 2 horas). La mitad de las horas se destinan a clases teóricas y la otra mitad a clases prácticas.

OBJETIVOS

Que el/la estudiante sea capaz de:

- Comprender y utilizar las herramientas financieras en el análisis económico y en la toma de decisiones;
- Solicitar y/o seleccionar la información adecuada para la resolución de situaciones financieras problemáticas;
- Decidir ante alternativas de financiación diversas y heterogéneas;
- Intervenir en el cálculo de indemnizaciones cuyo valor depende de la vida humana;
- Aplicar las herramientas tecnológicas disponibles y ponerlas al servicio de su trabajo;
- Pensar críticamente, expresar con claridad su pensamiento y poder argumentarlo;
- Apreciar el necesario encuadre ético y social de su trabajo, como ciudadano/a y como profesional en Ciencias Económicas.

CONTENIDOS MÍNIMOS

TEORÍA DEL INTERÉS:

- Operaciones financieras simples a Interés Simple o Interés Compuesto: Capitalización y Actualización.
- Tasas.



RENTAS:

- Operaciones financieras complejas: Rentas ciertas, temporarias y perpetuas.

AMORTIZACIONES:

- Sistemas de Amortización de Prestamos más usuales.
- Operaciones financieras en un contexto inflacionario.
- Empréstitos.

NOCIONES DE CÁLCULO ACTUARIAL:

- Funciones biométricas.
- Cálculo de primas actuariales en relación con la vida de las personas.

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD 1: Introducción - Objeto de estudio

- 1.1 Caracterización de las operaciones financieras. Condiciones para su existencia. Leyes de capitalización.
- 1.2 Conceptos básicos en Matemática Financiera: actualización, capitalización, variación absoluta y variación relativa de un capital en el tiempo; medidas de dichas variaciones. Equivalencias financieras.
- 1.3 Representación gráfica de operaciones financieras.

UNIDAD 2: Operaciones ciertas simples

- 2.1 A interés Simple.
 - 2.1.1 Concepto y cálculo de interés simple, capital inicial, monto, tasa y plazo de una operación. Determinación de intereses por numerales.
 - 2.1.2 Equivalencias financieras. Tasa media y tiempo medio de varios capitales.
 - 2.1.3 Concepto y cálculo de descuento comercial y descuento racional, valor actual, valor nominal, tasa y plazo de una operación.
 - 2.1.4 Relación entre tasa de descuento y tasa de interés.
 - 2.1.5 Equivalencias financieras. Valor nominal de un documento para que sea equivalente a otro dado. Vencimiento común y vencimiento medio.
- 2.2 A interés Compuesto.
 - 2.2.1 Concepto y cálculo de interés compuesto, capital inicial, monto, tasa y plazo de una operación. Tasa de interés simple equivalente a una tasa de interés compuesta.
 - 2.2.2 Equivalencias financieras. Tasa media y tiempo medio de varios capitales.
 - 2.2.3 Concepto y cálculo de descuento compuesto, valor actual, valor nominal, tasa y plazo de una operación.
 - 2.2.4 Relación entre tasa de descuento y tasa de interés.
 - 2.2.5 Equivalencias financieras. Valor nominal de un documento para que sea equivalente a otro dado. Vencimiento común y vencimiento medio.

UNIDAD 3: Tasas

- 3.1 Concepto de tasa. Tasa nominal, tasa proporcional, tasa efectiva, tasas equivalentes. Relaciones que las ligan.
- 3.2 Relación entre tasa de interés vencida y tasa de interés adelantada.
- 3.3 Tasas instantáneas.
- 3.4 Tasa de inflación y tasa de interés real.



UNIDAD 4: Operaciones ciertas complejas de cuotas constantes

- 4.1 Concepto de renta. Clasificaciones de rentas según criterios usuales.
- 4.2 Rentas temporarias.
 - 4.2.1 Valor actual de una renta periódica, de pagos vencidos o adelantados, inmediata, diferida o anticipada. Concepto y determinación de cuota, tasa y cantidad de períodos.
 - 4.2.2 Valor final de una renta periódica, de pagos vencidos o adelantados. Concepto y determinación de cuota, tasa y cantidad de períodos.
 - 4.2.3 Relaciones, para los distintos tipos de rentas, del valor actual con el valor final, de los valores actuales entre sí y de los valores finales entre sí.
- 4.3 Rentas perpetuas.
 - 4.3.1 Valor actual de una renta periódica, de pagos vencidos o adelantados, inmediata, diferida o anticipada. Concepto y determinación de cuota y tasa de interés.

UNIDAD 5: Operaciones ciertas complejas de cuotas variables

- 5.1 Rentas de cuotas variables en progresión aritmética.
 - 5.1.1 Valor actual de una renta periódica, de pagos vencidos o adelantados, inmediata, diferida o anticipada. Concepto y determinación de cuota, tasa y cantidad de períodos.
 - 5.1.2 Valor final de una renta periódica, de pagos vencidos o adelantados. Concepto y determinación de cuota, tasa y cantidad de períodos.
- 5.2 Rentas de cuotas variables en progresión geométrica.
 - 5.2.1 Valor actual de una renta periódica, de pagos vencidos o adelantados, inmediata, diferida o anticipada. Concepto y determinación de cuota, tasa y cantidad de períodos.
 - 5.2.2 Valor final de una renta periódica, de pagos vencidos o adelantados. Concepto y determinación de cuota, tasa y cantidad de períodos.

UNIDAD 6: Sistemas de amortización de préstamos

- 6.1 Concepto de amortización de préstamos. Relación con las rentas ciertas estudiadas.
- 6.2 Concepto y cálculo de total amortizado después de un pago de orden determinado; deuda pendiente después de un pago de orden determinado; interés pagado en un período y total de intereses. Cálculo de la tasa efectiva. Cambio en las condiciones iniciales.
 - 6.2.1 Sistemas de amortización con intereses calculados sobre saldos adeudados.
 - 6.2.1.1 Sistema francés.
 - 6.2.1.2 Sistema alemán.
 - 6.2.2 Sistemas de amortización con intereses calculados sobre el valor inicial del préstamo.
 - 6.2.2.1 Sistema con intereses acumulados al préstamo, reembolsable en cuotas constantes, de amortización constante.
- 6.3 Otras modalidades de cancelación.

UNIDAD 7: Operaciones financieras en contextos inflacionarios

- 7.1 La inflación y las operaciones simples. Replanteo de los temas correspondientes a unidades pertinentes, dentro un contexto inflacionario.
- 7.2 La inflación y las operaciones complejas. Replanteo de los temas correspondientes a unidades pertinentes, dentro de un contexto inflacionario.



UNIDAD 8: Empréstitos

- 8.1 Concepto. Características. Clasificaciones usuales.
- 8.2 Partes intervinientes y rol de las mismas.
- 8.3 Elementos intrínsecos y extrínsecos.
- 8.4 Flujos de fondos de un título o una emisión. Cálculo del precio. Paridad.
- 8.5 Distintas medidas de rendimiento de un título.
- 8.6 Nuda propiedad y usufructo de una obligación en una época dada.

UNIDAD 9: Funciones biométricas

- 9.1 Función y tasa de supervivencia. Función y tasa de mortalidad. Interdependencia entre las mismas. Representación gráfica. Aplicación en la asignatura.
- 9.2 Probabilidades de vida o muerte, anuales y superiores a un año.
- 9.3 Probabilidades de vida o muerte, para una persona o para un grupo de dos o más personas.

UNIDAD 10: Operaciones contingentes

- 10.1 Seguros sobre la vida de las personas. Clasificación. Características de cada uno de ellos. Planteo de los flujos de fondos que generan, distinguiendo entre pagos ciertos y aleatorios.
 - 10.1.1 Capital diferido. Cálculo de la prima pura y única.
 - 10.1.2 Rentas vitalicias de cuotas constantes: inmediatas, diferidas, temporarias e interceptadas; de pagos vencidos o adelantados. Cálculo de la prima pura y única, para el caso de la inmediata de pagos vencidos.
 - 10.1.3 Rentas vitalicias de cuotas variables en progresión aritmética: inmediatas, diferidas, temporarias e interceptadas; de pagos vencidos o adelantados. Cálculo de la prima pura y única, para el caso de la inmediata de pagos vencidos.
- 10.2 Seguros sobre la muerte de las personas. Clasificación. Características de cada uno de ellos. Planteo de los flujos de fondos que generan, distinguiendo entre pagos ciertos y aleatorios.
 - 10.2.1 Constantes: Ordinario o de vida entera, diferida, temporaria e interceptada. Cálculo de la prima pura y única, para el caso de vida entera.
 - 10.2.2 Variables en progresión aritmética: Ordinario o de vida entera, diferido, temporario e interceptado.
 - 10.2.3 Modificaciones en el cálculo de la prima cuando el beneficio se abona en forma inmediata al deceso.
- 10.3 Relación entre los parámetros de las primas y los seguros con que se vinculan. Cálculo de primas periódicas.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- APREDA, Rodolfo: Curso de Matemática Financiera en un contexto inflacionario. Buenos Aires, Editorial Club de Estudio. 1985.
- GIANNESCHI, Mario: Curso de Matemática Financiera. Buenos Aires, Ediciones Macchi. 2005.
- GONZÁLEZ GALÉ, José: Elementos de Cálculo Actuarial. Buenos Aires, Ediciones Macchi. 1978.
- GONZÁLEZ GALÉ, José: Intereses y Anualidades Ciertas. Buenos Aires, Ediciones Macchi. 1978.



- LÓPEZ DUMRAUF, Guillermo: Cálculo Financiero Aplicado. Un enfoque profesional. Buenos Aires, Editorial La Ley. 2006.
- MURIONI, Oscar y TROSSERO, Ángel: Cálculo Financiero. Buenos Aires, Tesis. 1986.
- MURIONI, Oscar y TROSSERO, Ángel: Tratado de Cálculo Financiero. Buenos Aires, Tesis. 1981.
- YASUKAWA, Alberto M.: Matemática Actuarial – Valuaciones Actuariales. Córdoba, Ediciones Eudecor S.R.L. 2001.
- YASUKAWA, Alberto M.: Matemática Financiera. Córdoba, Despeignes Editora. 2000.

MATERIAL A DISPOSICIÓN DE LOS Y LAS ESTUDIANTES EN EL AULA VIRTUAL DE LA MATERIA

- Guía Básica de Desarrollos Teóricos elaborado por la cátedra.
- Guía de Trabajos Prácticos. Material de Cátedra para desarrollo en clases prácticas.
- Guía Complementaria de Trabajos Prácticos. Material de Cátedra de uso optativo.

MATERIAL DE CÁTEDRA EXISTENTE EN LA SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO DE LA FCEyJ

- DUTTO, Eduardo A.: Sistema de préstamos con cláusula de ajuste. “El Coeficiente de Estabilización de Referencia” (C.E.R.) y el “Coeficiente de Variación de Salarios” (C.V.S.). Abril 2003.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Anales de las Jornadas de Profesores Universitarios de Matemática Financiera.
- LEVI, Eugenio: Curso de Matemática Financiera y Actuarial. Barcelona. 1973.
- QUIRELLI, Blanca: La valoración dinámica de capitales. Colección Ciencia y Técnica. Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe. 1993.
- VILLALON, J. G.: MATEMÁTICAS para las aplicaciones FINANCIERAS y su informatización. Madrid, Editorial Tebar Flores. 1991.

METODOLOGÍA CON LA CUAL SE DESARROLLARÁ EL PROGRAMA

El Programa se desarrollará bajo dos modalidades: presencial y a distancia.

En lo presencial, se desarrollarán clases expositivas, donde se fomentará el imprescindible diálogo e interacción entre estudiantes y docentes y de estudiantes entre sí y anticipar las dificultades que se les suelen presentar en forma inmediata anterior a los parciales y/o finales.

Se promoverá el debate sobre determinados instrumentos financieros de actualidad y se llevarán a cabo trabajos en grupos.

Se promoverá la comunicación docente-estudiante a través de la habilitación de una vía de diálogo mediante un foro en el Aula Virtual de la cátedra.

En lo que hace a la modalidad a distancia, los y las estudiantes podrán optar por esta modalidad de cursado, con similares requisitos y efectos que el cursado presencial, formalizando a tal efecto su inscripción en las fechas establecidas en el Calendario Académico.

En consideración a las particularidades de la implementación y seguimiento del curso en la modalidad de Educación a Distancia y a los recursos docentes afectados a tal fin, se considera que el mismo podrá receptor un máximo de 20 estudiantes.

Si el número de inscriptos/as para esta modalidad fuera superior, se resolverá de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente para tales situaciones.



Los y las estudiantes deberán asistir a un encuentro presencial inicial obligatorio en el que el Profesor de la asignatura realizará una introducción general del curso y brindará orientación sobre el material de estudio, modalidad de trabajo y características de la evaluación.

La aprobación del curso estará sujeta al cumplimiento de los siguientes requisitos:

- La asistencia a la instancia de capacitación previa que el Área de Educación a Distancia establezca referida a aspectos pedagógicos y metodológicos particulares de tal modalidad y a las características principales de uso de la Plataforma Virtual;
- La asistencia a los encuentros presenciales que, en relación a las prácticas a realizar, requieran inevitablemente esta modalidad de trabajo;
- La realización de las actividades que, en el ámbito virtual, fueran establecidas como parte del diseño pedagógico del curso; y
- La aprobación de las instancias de evaluación, en forma presencial y simultánea, según fueran establecidas en la Planificación de Actividades Curriculares.

DESCRIPCIÓN ANALÍTICA DE LAS ACTIVIDADES TEÓRICAS Y/O PRÁCTICAS

1. RÉGIMEN PRESENCIAL

Las clases se organizarán de la siguiente manera:

a. Teóricas: semanalmente se dedicarán dos horas y media al dictado de clases teóricas. Entre estas clases y las teórico-prácticas se explicarán todos los temas de la asignatura.

A través de esa participación, es posible integrar lo que se está desarrollando con los temas ya aprendidos y lo visto en otras asignaturas. Se dejará constancia de las participaciones de los y las estudiantes y de la evolución de los aprendizajes en general. En las mismas, se les orientará con la finalidad de que puedan elegir la bibliografía más adecuada a favorecer sus procesos de autonomía personal en el aprendizaje.

b. Prácticas: semanalmente se dedicarán dos horas y media al dictado de clases prácticas. Se habilitará una o más comisiones, según el número de inscriptos/as.

La didáctica en esta comisión implica necesariamente una participación activa. Se dejará constancia del avance de los prácticos en relación con los teóricos y de la participación de los/las estudiantes.

En clase se trabajará con la “Guía de Trabajos Prácticos” elaborada por la cátedra, a la que se alude en la Bibliografía. Los/las estudiantes dispondrán también del material incluido en la “Guía Complementaria de Trabajos Prácticos” como trabajo optativo. Al inicio del dictado de la materia se pondrán a disposición de los y las estudiantes a través del Aula Virtual de la materia.

c. Teórico-prácticas: algunos temas del Programa, por su carácter de integradores, se podrán desarrollar con esta modalidad.

d. Instancia integradora: al final de la cursada habrá una instancia integradora para los y las estudiantes que cursen la modalidad de promoción directa, de característica oral, pudiendo plantearse -entre otras- alguna de las siguientes alternativas:

- **Trabajo de campo:** los/las estudiantes deberán realizar un trabajo en grupo que puede referirse a amortización de préstamos, operaciones para las que se enuncian tasas no transparentes, emisiones de deuda o algún otro tema de la materia que resulte integrador de sus contenidos. La elección del tema estará a cargo de la cátedra. En la exposición de los trabajos, se deberán fundamentar los desarrollos y conclusiones a que se arriben y se incentivará el cambio de opiniones no sólo con los/las docentes sino también con otros grupos.



- **Coloquio:** los/las docentes que trabajaron con los/las estudiantes de la promoción elaborarán tantas preguntas (teóricas, prácticas o teórico-prácticas) como estudiantes haya. Los y las estudiantes se ponen en rueda y cada uno de ellos toma aleatoriamente una pregunta y la formula al que le antecede y opina sobre la respuesta del mismo. Continúa el/la estudiante siguiente, con la pregunta que figura a continuación o elegida al azar y la formula a quien antes preguntó. Éste/a debe responder y el procedimiento continúa hasta que todos y todas preguntaron y evaluaron la respuesta de su compañero/a anterior y respondieron a la pregunta de su compañero/a siguiente.

2. RÉGIMEN A DISTANCIA

Las clases se organizarán de la siguiente manera:

a. Teóricas: semanalmente se habilitará en el Aula Virtual de la materia la Unidad del teórico que corresponda, desarrollada por los Profesores Titular o Adjunto, ya sea a través de videos explicativos como también en forma escrita (Guía de Desarrollos Teóricos elaborada por la Cátedra).

b. Prácticas: semanalmente se habilitará en el Aula Virtual los ejercicios de la Guía de Trabajos Prácticos que correspondan a la Unidad bajo estudio. Se desarrollarán algunos de ellos y se dejará a los/las estudiantes la resolución de los restantes, brindando el resultado de cada uno de ellos.

Se habilitará una sola comisión, teniendo en cuenta el máximo de 20 estudiantes admitidos/as para esta modalidad.

Los/las estudiantes dispondrán también del material incluido en la “Guía Complementaria de Trabajos Prácticos” como trabajo optativo.

c. Seguimiento: semanalmente se planteará a los/las estudiantes una serie de preguntas de carácter teórico y práctico que deberán responder en el plazo que se establezca. A través de ello, se evaluará la participación de los/las estudiantes y la evolución de los aprendizajes en general.

d. Apoyo: se habilitará un foro para la interacción estudiante-docente y estudiante-estudiante, donde se podrán plantear todas las consultas relacionadas con los temas teóricos y/o prácticos desarrollados. Allí se suscribirá obligatoriamente a todos/as los/las estudiantes e integrantes de la cátedra a cargo del dictado a distancia.

Asimismo, con periodicidad quincenal o la que se establezca, la cátedra realizará reuniones virtuales sincrónicas con los/las estudiantes, a través de las plataformas disponibles al efecto, donde se evacuarán todas las consultas que se planteen por parte de los/las estudiantes.

e. Instancia Integradora: se realizará de igual manera que para los/las estudiantes del régimen presencial.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Estará en función de la Resolución N° 108/23 del Consejo Directivo, y consiste en:

1. RÉGIMEN DE APROBACIÓN POR PROMOCIÓN DIRECTA

- **Parciales:** se tomarán durante la cursada un mínimo de dos instancias parciales de evaluación teórico-prácticas, que se desarrollarán en forma escrita, a los efectos de ir evaluando en cada estudiante la paulatina incorporación de los conocimientos del curso.

Los parciales se exhibirán y comentarán luego de corregidos, y lo harán quienes los corrigieron, en tiempo reglamentario.

Los y las estudiantes desaprobados/as tendrán derecho a un recuperatorio bajo la misma modalidad y temario que la instancia reprobada.



- **Instancia integradora:** Será evaluada, al igual que los parciales. Se contará con una única instancia recuperatoria.

- **Aprobación:** se requiere:

- a.** Asistir a no menos del 75% de clases efectivamente producidas, tanto teóricas como prácticas, y participar activamente en ellas.

No se les asigna calificación numérica por las exigencias mencionadas, pero serán evaluados/as conceptualmente como requisito necesario para promocionar. Estas exigencias permiten la evaluación continua que retroalimenta el proceso y brinda elementos para la mejora de otra experiencia.

- b.** Cumplir con las actividades que establezca la cátedra para la apropiación del conocimiento.

- c.** Aprobar las instancias parciales de evaluación, teórico-prácticas, con una calificación no menor al 7 (siete).

- d.** Para participar de la instancia integradora oral, deben haber aprobado las instancias descriptas en los incisos a), b) y c). Esta instancia se aprueba con nota 4 (cuatro) o superior.

La nota final de aprobación resultará de ponderar la actuación general del/de la estudiante y las calificaciones obtenidas en las distintas instancias de evaluación propuestas para el cursado, conforme a la escala de calificación del examen final.

- e.** Los/las estudiantes que no cumplan con algunos de los requisitos previstos para la aprobación por promoción directa, podrán acceder al sistema de aprobación con examen final, si cumplen las condiciones para esta modalidad de aprobación.

2. RÉGIMEN DE APROBACIÓN CON EXAMEN FINAL

En caso de aprobar los parciales citados en el apartado 1 (o sus recuperatorios) con nota igual o superior a 4 y menor a 7 puntos, y asistir al menos al 50% de las clases dictadas, el/la estudiante regulariza la asignatura y se encuentra habilitado a rendir examen final, el que podrá adoptar las siguientes modalidades:

- a.** Examen escrito uniforme para todos/as los/las estudiantes que rinden, consistente en preguntas puntuales sobre la asignatura, que involucran conocimiento de contenidos, actividades de desarrollo de capacidades, integración entre distintos temas de la asignatura, con sus respectivos fundamentos; o

- b.** Examen oral, particularizado para cada estudiante de acuerdo a las bolillas extraídas aleatoriamente (dos de un total de diez).

Dentro de los temas pertinentes, los/las docentes asignan al/a la estudiante dos ítems y éste/a tiene derecho a iniciar la exposición con un tercer tema adicional, a su elección, también perteneciente a las bolillas extraídas.

Los contenidos de la asignatura están agrupados, a los efectos del examen final oral, de la siguiente manera:

PROGRAMA DE EXAMEN

BOLILLA 1

1.1. Caracterización de las operaciones financieras. Condiciones para su existencia. Leyes de capitalización.

2.2.3. Concepto y cálculo de descuento compuesto, valor actual, valor nominal, tasa y plazo de una operación.

5.1.1. Rentas de cuotas variables en progresión aritmética. Valor actual de una renta periódica, de pagos vencidos o adelantados, inmediata, diferida o anticipada. Concepto y determinación de cuota, tasa y cantidad de períodos.



- 6.2.** Sistema Francés: Concepto y cálculo de total amortizado después de un pago de orden determinado; deuda pendiente después de un pago de orden determinado; interés pagado en un período y total de intereses. Cálculo de la tasa efectiva. Cambio en las condiciones iniciales.
- 9.3.** Probabilidades de vida o muerte, para una persona o para un grupo de dos o más personas.
- 10.1.1.** Planteo de los flujos de fondos que genera, distinguiendo entre pagos ciertos y aleatorios, un seguro de capital diferido. Cálculo de la prima pura y única.

BOLILLA 2

- 1.2.** Conceptos básicos en Matemática Financiera: actualización, capitalización, variación absoluta y variación relativa de un capital en el tiempo; medidas de dichas variaciones. Equivalencias financieras.
- 2.2.4.** Interés compuesto. Relación entre tasa de descuento y tasa de interés.
- 4.3.1.** Rentas perpetuas de cuotas constantes. Valor actual de una renta periódica, de pagos vencidos o adelantados, inmediata, diferida o anticipada. Concepto y determinación de cuota y tasa de interés.
- 6.1.** Concepto de amortización de préstamos. Relación con las rentas ciertas estudiadas.
- 8.2.** Empréstitos. Partes intervinientes y rol de las mismas.
- 10.1.3.** Planteo de los flujos de fondos que generan, distinguiendo entre pagos ciertos y aleatorios, las rentas vitalicias de cuotas variables en progresión aritmética: inmediatas, diferidas, temporarias e interceptadas; de pagos vencidos o adelantados. Cálculo de la prima pura y única, para el caso de la inmediata de pagos vencidos.

BOLILLA 3

- 1.3.** Representación gráfica de operaciones financieras.
- 2.2.5.** Interés compuesto. Equivalencias financieras. Valor nominal de un documento para que sea equivalente a otro dado. Vencimiento común y vencimiento medio.
- 3.3.** Tasas instantáneas.
- 4.2.3.** Rentas temporarias de cuotas constantes. Relaciones, para los distintos tipos de rentas, del valor actual con el valor final, de los valores actuales entre sí y de los valores finales entre sí.
- 6.2.** Sistema Alemán. Concepto y cálculo de total amortizado después de un pago de orden determinado; deuda pendiente después de un pago de orden determinado; interés pagado en un período y total de intereses. Cálculo de la tasa efectiva. Cambio en las condiciones iniciales.
- 10.1.** Seguros sobre la vida de las personas. Clasificación. Características de cada uno de ellos.

BOLILLA 4

- 2.1.1.** Concepto y cálculo de interés simple, capital inicial, monto, tasa y plazo de una operación. Determinación de intereses por numerales.
- 3.1.** Concepto de tasa. Tasa nominal, tasa proporcional, tasa efectiva, tasas equivalentes. Relaciones que las ligan.
- 4.2.2.** Rentas temporarias de cuotas constantes. Valor final de una renta periódica, de pagos vencidos o adelantados. Concepto y determinación de cuota, tasa y cantidad de períodos.
- 6.2.** Sistema con tasa directa cargada. Concepto y cálculo de total amortizado después de un pago de orden determinado; deuda pendiente después de un pago de orden determinado;



interés pagado en un período y total de intereses. Cálculo de la tasa efectiva. Cambio en las condiciones iniciales.

9.2. Probabilidades de vida o muerte, anuales y superiores a un año.

10.2.1. Planteo de los flujos de fondos que generan, distinguiendo entre pagos ciertos y aleatorios, los seguros de muerte constantes: Ordinario o de vida entera, diferido, temporario e interceptado. Cálculo de la prima pura y única, para el caso de vida entera.

BOLILLA 5

2.1.2. Interés simple. Equivalencias financieras. Tasa media y tiempo medio de varios capitales.

3.2. Relación entre tasa de interés vencida y tasa de interés adelantada.

4.2.1. Rentas temporarias de cuotas constantes. Valor actual de una renta periódica, de pagos vencidos o adelantados, inmediata, diferida o anticipada. Concepto y determinación de cuota, tasa y cantidad de períodos.

7.1. La inflación y las operaciones simples. Replanteo de los temas correspondientes a unidades pertinentes, dentro un contexto inflacionario.

8.1. Empréstitos. Concepto. Características. Clasificaciones usuales.

10.2.3. Seguros de muerte: modificaciones en el cálculo de la prima cuando el beneficio se abona en forma inmediata al deceso.

BOLILLA 6

2.1.3. Concepto y cálculo de descuento comercial y descuento racional, valor actual, valor nominal, tasa y plazo de una operación.

3.4. Tasa de inflación y tasa de interés real.

4.1. Concepto de renta. Clasificaciones de rentas según criterios usuales.

6.1. Concepto de amortización de préstamos. Relación con las rentas ciertas estudiadas.

8.3. Empréstitos. Elementos intrínsecos y extrínsecos.

10.3. Relación entre los parámetros de las primas y los seguros con que se vinculan. Cálculo de primas periódicas.

BOLILLA 7

2.1.4. Interés simple. Relación entre tasa de descuento y tasa de interés.

3.1. Concepto de tasa. Tasa nominal, tasa proporcional, tasa efectiva, tasas equivalentes. Relaciones que las ligan.

5.1.2. Rentas de cuotas variables en progresión aritmética. Valor final de una renta periódica, de pagos vencidos o adelantados. Concepto y determinación de cuota, tasa y cantidad de períodos.

7.2. La inflación y las operaciones complejas. Replanteo de los temas correspondientes a unidades pertinentes, dentro de un contexto inflacionario.

8.4. Empréstitos. Flujos de fondos de un título o una emisión. Cálculo del precio. Paridad.

10.2. Seguros sobre la muerte de las personas. Clasificación. Características de cada uno de ellos.

BOLILLA 8

2.1.5. Interés simple. Equivalencias financieras. Valor nominal de un documento para que sea equivalente a otro dado. Vencimiento común y vencimiento medio.

3.2. Relación entre tasa de interés vencida y tasa de interés adelantada.



5.2.1. Rentas de cuotas variables en progresión geométrica. Valor actual de una renta periódica, de pagos vencidos o adelantados, inmediata, diferida o anticipada. Concepto y determinación de cuota, tasa y cantidad de períodos.

7.1. La inflación y las operaciones simples. Replanteo de los temas correspondientes a unidades pertinentes, dentro un contexto inflacionario.

9.1. Función y tasa de supervivencia (l_x ; p_x). Función y tasa de mortalidad (d_x ; q_x). Interdependencia entre las mismas. Representación gráfica. Aplicación en la asignatura.

10.3. Relación entre los parámetros de las primas y los seguros con que se vinculan. Cálculo de primas periódicas.

BOLILLA 9

2.2.1. Concepto y cálculo de interés compuesto, capital inicial, monto, tasa y plazo de una operación. Tasa de interés simple equivalente a una tasa de interés compuesto.

3.4. Tasa de inflación y tasa de interés real.

4.3.1. Rentas perpetuas de cuotas constantes. Valor actual de una renta periódica, de pagos vencidos o adelantados, inmediata, diferida o anticipada. Concepto y determinación de cuota y tasa de interés.

7.2. La inflación y las operaciones complejas. Replanteo de los temas correspondientes a unidades pertinentes, dentro de un contexto inflacionario.

8.5. Empréstitos. Distintas medidas de rendimiento de un título.

10.1.2. Planteo de los flujos de fondos que generan, distinguiendo entre pagos ciertos y aleatorios, las rentas vitalicias de cuotas constantes: inmediatas, diferidas, temporarias e interceptadas; de pagos vencidos o adelantados. Cálculo de la prima pura y única, para el caso de la inmediata de pagos vencidos.

BOLILLA 10

2.2.2. Interés compuesto. Equivalencias financieras. Tasa media y tiempo medio de varios capitales.

3.1. Concepto de tasa. Tasa nominal, tasa proporcional, tasa efectiva, tasas equivalentes. Relaciones que las ligan.

5.2.2. Rentas de cuotas variables en progresión geométrica. Valor final de una renta periódica, de pagos vencidos o adelantados. Concepto y determinación de cuota, tasa y cantidad de períodos.

6.2.3. Sistemas de amortización de préstamos. Otras modalidades de cancelación.

8.6. Empréstitos. Nuda propiedad y usufructo de una obligación en una época dada.

10.2.2. Planteo de los flujos de fondos que generan, distinguiendo entre pagos ciertos y aleatorios, los seguros de muerte variables en progresión aritmética: Ordinario o de vida entera, diferido, temporario e interceptado.