ESCUELA UNIVERSITARIA DE ESTUDIOS EMPRESARIALES
UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Programa de la asignatura

MATEMÁTICAS DE LAS OPERACIONES FINANCIERAS

Diplomatura de Turismo (2º curso)

Curso 2005/06
(Experiencia Piloto de implantación del Crédito Europeo(ECTS))

Profesoras:

Yolanda Hinojosa Bergillos yhinojos@us.es (coordinadora)
Mª Ángeles Domínguez Serrano adoser@us.es

Diligencia para hacer constar que el presente programa es el depositado por el Dpto. en este Centro.
El Secretario del Centro: José Ángel Pérez López

Código Seguro De Verificación	8NQFP2m3VT+gu6duj0vbcQ==	Fecha	06/03/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/8NQFP2m3VT+gu6duj0vbcQ==	Página	1/5

La asignatura Matemáticas de las Operaciones Financieras, de la que se detallan a continuación cuestiones de interés para la conducción de la misma, se imparte en 2º curso de la Diplomatura de Turismo, como materia optativa y con una carga docente de 4,5 créditos anuales.

1.- **OBJETIVOS**:

Con esta asignatura se pretende que los alumnos logren la destreza necesaria en la aplicación de las técnicas de la Matemática Financiera a su actividad futura. Para ello han de adquirir y usar el lenguaje financiero adecuado tanto en su formulación, como en el análisis y resolución de los diversos problemas financieros, asimilando los conceptos y operaciones básicas de la materia y su potencialidad.

2.- **TEMARIO**:

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA FINANCIERA

1.1. El fenómeno financiero.
1.2 Sistemas financieros clásicos de capitalización y descuento simple.
1.3 Sistemas financieros clásicos de capitalización y descuento compuesto.

TEMA 2: RENTAS

2.1 Concepto de renta. Clasificación.
2.2 Valoración de rentas. Valor final y valor actual.
2.3 Rentas de términos constantes.
2.4 Rentas de términos variables en progresión aritmética.
2.5 Rentas de términos variables en progresión geométrica.
2.6 Rentas fraccionadas. Factor de corrección.

TEMA 3: AMORTIZACIÓN DE PRÉSTAMOS

3.1 Definiciones.
3.2 Amortización de préstamos mediante reembolso único.
3.3 Sistema de amortización francés.
3.4 Sistema de amortización uniforme.
3.5 Sistema de amortización con términos amortizativos variables.
3.6 Sistema de amortización americano.
3.7 Amortización de préstamos a interés anticipado: Sistema de amortización alemán.
3.8 Valor financiero de un préstamo. Usufructo y nuda propiedad.
3.9 Cancelación anticipada. Tantos efectivos.

3.- **BIBLIOGRAFÍA**:

3.1.- BÁSICA DE TEORIA

1. Delgado C.-Palomero J.: *Matemáticas financieras: Teoría y 950 ejercicios.* El autor (1.984)
2. González Catalá V.: *Análisis de las operaciones financieras, bancarias y bursátiles.* Ediciones de las ciencias sociales (1.992)
3. Levenfeld G.: *Matemática de las Operaciones Financieras y de la Inversión.* Ed. Mc-Graw Hill (1997)
4. Miner, Javier.*: Curso de Matemática Financiera.* Ed. McGraw-Hill (2003)
5. Ruiz Amestoy.: *Matemáticas Financieras.* Centro de Formación del Banco de España (1.988)
6. Terceño A. y otros: *Matemática Financiera*. Ed. Pirámide (1997)

3.2.- COMPLEMENTARIA DE TEORIA

1. De Pablo López A.: *Manual práctico de matemática comercial y financiera.* Ed. Centro de estudios Ramón Areces, S.A. (1994)
2 Gil Peláez L.: *Matemática de las operaciones financieras*. Ed A.C. Madrid (1.987)
3. Villazón-Sanou.: *Matemáticas Financieras.* Ediciones Foro Científico Barcelona (1.993)

3.3.- DE PRÁCTICA

1. Alegre-Escolano et al.: *Ejercicios resueltos de Matemáticas de las operaciones financieras*. Ed. A.C. (1.989)
2. Gil Peláez L.: *Matemática de las operaciones financieras. Problemas resueltos.* Ed. A.C. Madrid (1.989)
3. González Catalá V.: Introducción a las operaciones financieras, bancarias y bursátiles. Ed. Tebar Flores Madrid (1.985)
4. Miner, Javier.*: Matemática Financiera.* Serie Schaum Ed. McGraw-Hill (2005)
5. Ruiz Amestoy.: *Matemáticas Financieras: Ejercicios resueltos.* Centro de Formación del Banco de España (1.988)

3.4.- OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Direcciones de internet relacionadas con la materia
2. Material didáctico elaborados por los profesores

Todo disponible en las webs de las profesoras:
http://www.personal.us.es/adoser/
http://www.personal.us.es/yhinojos/

4.- **METODOLOGÍA**:

El 80% de las horas serán presenciales. El 20% de éstas se dedicarán a las explicaciones teóricas mas imprescindibles para la ejecución de supuestos prácticos, que en la medida de lo posible reflejen la realidad financiera, y a los que se le dedicará el resto de las horas presenciales. Todas las horas se impartirán en el aula de informática, con el fin de

que, con la ayuda de la hoja de cálculo EXCEL, la puesta en práctica de cada proceso teórico y/o práctico sea inmediato.
El 20% restante de las horas hasta completar el total de créditos, se dedicarán a actividades fuera del aula, con su correspondiente seguimiento por parte del profesor.

4.1.- Clases Teóricas: Se introducirán y desarrollarán los conceptos teóricos básicos necesarios, mediante la exposición por parte del profesor de los contenidos de los mismos, para la modelización de las distintas situaciones prácticas financieras-bancarias, en correspondencia con los temas del programa propuesto y se plantearán, siempre que sea posible, en forma de problemas que se resolverán en dichas clases. Esto nos servirá a su vez para ilustrar y comprender mejor los conceptos que conforman la base de toda la matemática financiera.

4.2.- Clases Prácticas: En las clases prácticas se resolverán problemas previamente propuestos por el profesor, y en correspondencia con la parte de la clase que se ha dedicado a adquirir el soporte teórico necesario del tema concreto que se esté abordando en ese momento. La participación del alumno en esta fase es imprescindible y para su consecución, también se propondrán problemas que ellos tendrán que resolver individualmente y entregar para su corrección por el profesor.
Tal como se ha mencionado antes, las clases se impartirán en el aula de informática con objeto de resolver estos problemas a través de su implementación con la hoja de cálculo EXCEL.

4.3.- Otras actividades: El resto de horas necesarias para la consecución del total de los créditos se emplearán en la realización de varios trabajos, que se harán en grupos de más de un alumno. Estos trabajos consistirán en la recopilación de la información necesaria en diferentes instituciones financieras, para el estudio cuantitativo de supuestos reales, que deberán ser resueltos posteriormente por el grupo mediante la aplicación de los conceptos y técnicas aprendidas en clase. Esto les permitirá obtener la confirmación de que su aprendizaje tiene una aplicación inmediata, además de la puesta en práctica de lo aprendido.

4.4.- Tutorías. Herramientas electrónicas: La principal pretensión por parte de los profesores, y que se pretende conseguir a través de esta experiencia piloto, es que los conocimientos lleguen al alumno escalonadamente de una manera más natural, a través del seguimiento continuo de la asignatura mediante la propuesta de objetivos, que ellos harán suyos y que verán que se irán alcanzando al mismo tiempo que adquieren la parte de los conocimientos necesarios para tal fin. Es por ello que la interacción profesor-alumno debe ser constante, para que las dudas que surgen al resolver un problema en una fase determinada, puedan ser resueltas y no impedir el paso a la fase siguiente hasta superar el objetivo. Las tutorías son el instrumento a través del cuales está garantizado este contacto, y aquí cobran un papel importantísimo, pero para hacerlo mas ágil, el uso de los correos electrónicos y la página web del profesor van a ser de mucha ayuda. Se le pide al alumno su dirección de correo y se archiva como un dato más; se le proporciona un password con el que pueden acceder al material didáctico y a la información expuesta en la web del profesor, además de poder contar con un

Código Seguro De Verificación	8NQFP2m3VT+gu6duj0vbcQ==	Fecha	06/03/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/8NQFP2m3VT+gu6duj0vbcQ==	Página	4/5

foro de la asignatura. Esto les permitirá hacer consultas de cualquier tipo a través del correo electrónico y del foro de la asignatura, incluyendo las relacionadas con los trabajos individuales y en grupo.

Las direcciones de las páginas webs de las profesoras están disponibles en este programa y en la página del departamento. En estas páginas, además del programa de la asignatura, se encontrarán todos los datos relativos a calendario de exámenes y de entregas de trabajos, horarios de tutorías de los profesores, así como todas las informaciones que son de interés para el seguimiento de la asignatura.

5.- **EVALUACIÓN**:

El alumno puede optar por tres vías alternativas:

1. La realización de un examen único por escrito, consistente en preguntas de tipo teórico-práctico sobre los conceptos estudiados, así como la aplicación de los mismos a la resolución de problemas. Para la superación de este examen será necesario que el alumno obtenga una puntuación mínima de 5 puntos sobre10 y se realizará en las fechas correspondientes a las convocatorias oficiales.

2. Los alumnos que cuenten en su haber con un 80% de asistencia a las clases presenciales, pueden optar por que se les evalúe a través de las entregas de los trabajos, con un peso en su calificación total del 30% para los trabajos individuales y un 40% para los trabajos en grupo. Además para completar la nota definitiva, habrá una prueba en el aula de informática, que consistirá en la resolución de varios problemas con la hoja de cálculo EXCEL, similares a los resueltos en las clases prácticas.

3. Por último, aquellos alumnos que no hubieran superado el 80% de asistencia a las clases, pero hubieran completado las entregas de trabajos, tendrán que realizar el examen final por escrito descrito en el apartado 1, aunque se le aportaría a la nota de dicho examen la nota proporcional alcanzada con la calificación de los trabajos.

Hemos de notar que los trabajos, tanto individuales como en grupo, para tenérseles en cuenta, han de entregarse en igual nº que el dispuesto por los profesores y nunca en un nº inferior.

Código Seguro De Verificación	8NQFP2m3VT+gu6duj0vbcQ==	Fecha	06/03/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/8NQFP2m3VT+gu6duj0vbcQ==	Página	5/5