



Programa de PRODUCTOS DERIVADOS

GRADO EN FINANZAS Y CONTABILIDAD

C.A.O. 2013-2014
Universidad de Granada

Firmado por: MARIA ELENA GOMEZ MIRANDA — Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 07/06/2019 12:19:14 Página: 1 / 10



U73fsyWcl4+AxaEGxz33X35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA
PRODUCTOS DERIVADOS

| MÓDULO | MATERIA | CURSO | SEMESTRE | CRÉDITOS | TIPO |
|---|---------------------|-------|--|----------|-------------|
| Mercados Financieros | Productos Derivados | 4º | 2º | 6 | Obligatoria |
| PROFESOR(ES) Salvador Rayo Cantón (Grupo A) Antonio M. Cortés Romero (Grupo B) | | | DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.) Salvador Rayo Cantón (srayo@ugr.es) Despacho A-312 Tfno: 958243703 Antonio M. Cortés Romero (amcortes@ugr.es) Despacho A-319 Tfno 958248340 | | |
| DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA FINANCIERA Y CONTABILIDAD | | | FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES. Tfno: 958243707 Campus Universitario de Cartuja, GRANADA | | |
| | | | HORARIO DE TUTORÍAS Salvador Rayo Cantón Jueves: 10:30-11:30 y 12:30-14:30 Viernes:10:30-12:30 Antonio M. Cortés Romero Miércoles y Viernes: 16:00-17:30 Jueves: 10:30-13:30 | | |
| GRADO EN EL QUE SE IMPARTE | | | OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR | | |
| Grado en Finanzas y Contabilidad | | | | | |
| PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede) | | | | | |
| | | | | | |
| BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO) | | | | | |
| | | | | | |



ugr | Universidad
de Granada

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: MARIA ELENA GOMEZ MIRANDA Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 07/06/2019 12:19:14 Página: 2 / 10



U73fsyWcl4+AxaEGxz33X35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- Productos derivados, concepto, clasificación y riesgos que gestionan
- Contratos de futuros, cálculo de precios a futuro, estrategias de cobertura y gestión del riesgo de interés.
- Valoración de contratos Swaps
- Contratos de opciones, concepto, modalidades, factores determinantes del precio y estrategias especulativas
- Métodos de valoración de opciones y análisis de sensibilidad del precio de las opciones
- Análisis y valoración de proyectos de inversión con flexibilidad estratégica y operativa
- Cobertura del riesgo de crédito con derivados
- Otros productos derivados para gestionar riesgos en la empresa.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

COMPETENCIAS GENERALES:

- Capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo.
- Habilidad para analizar y buscar información proveniente de fuentes diversas aplicables al ámbito de estudio.
- Capacidad de trabajo en equipo.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad para tomar decisiones.
- Capacidad para la resolución de problemas en el ámbito económico empresarial.
- Capacidad de organización y planificación.
- Capacidad de adaptación a nuevas situaciones o situaciones cambiantes.
- Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
- Capacidad para gestionar la información.
- Habilidad de comprensión cognitiva.
- Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- Entender los fundamentos matemáticos y financieros de los productos.
- Capacidad para comprender las operaciones con productos derivados para la toma de decisiones en el ámbito empresarial.
- Resolver problemas de valoración financiera con productos derivados tanto de decisiones de financiación como de inversión empresarial.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer los productos derivados negociados en los mercados.
- Conocer los conceptos fundamentales de los contratos de futuros, de opciones y los derivados de tipos de interés.
- Conocer las principales operaciones que se llevan a cabo con productos derivados en la actualidad.
- Conocer los nuevos modelos de valoración de proyectos de inversión con opciones reales
- Conocer los derivados de crédito que permiten gestionar el riesgo de crédito.
- Conocer otros productos derivados que permiten gestionar riesgos específicos



ugr | Universidad
de Granada

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: MARIA ELENA GOMEZ MIRANDA Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 07/06/2019 12:19:14 Página: 3 / 10



U73fsyWcl4+AxaEGxz33X35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

TEMA 1. LOS PRODUCTOS DERIVADOS

1. CONCEPTOS GENERALES.
 - Concepto de instrumento derivado.
 - Mercados *over the counter*
 - Mercados de futuros
 - Mercados de opciones
 - Cobertura
 - Especulación
 - Arbitraje
2. TIPOS DE PRODUCTOS DERIVADOS.
 - Contratos forward
 - Contratos de futuros
 - Contratos de opciones
 - Contratos de permuta o swap
3. CLASIFICACIÓN DE RIESGOS
 - Riesgo de tasa de interés
 - Riesgo de mercado
 - Riesgo de tasa de cambio
 - Riesgo de crédito

TEMA 2. LOS CONTRATOS DE FUTUROS

1. INTRODUCCION
 - Concepto y finalidad.
 - Posiciones básicas.
2. DETERMINACION DE LOS PRECIOS A PLAZO Y A FUTURO
 - Valoración de contratos a plazo y a futuro.
 - Teoría del arbitraje
3. ESTRATEGIAS DE COBERTURA CON CONTRATOS DE FUTURO
 - Riesgo de base
 - Riesgo de correlación
 - Ratio de cobertura de varianza mínima
 - Cobertura de una cartera de renta variable
4. FUTUROS EN TIPOS DE INTERES
 - Estructura Temporal de Tasas de Interés
 - Valoración de bonos convencionales y cupón cero



ugr | Universidad
de Granada

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: MARIA ELENA GOMEZ MIRANDA Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 07/06/2019 12:19:14 Página: 4 / 10



U73fsyWcl4+AxaEGxz33X35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- Duración y Convexidad
- Contratos de futuros sobre bonos
- Contratos de futuros eurodólares
- Coberturas basadas en la duración

TEMA 3. CONTRATOS SWAPS

1. COTIZACION SWAPS Y TIPOS CUPON-CERO
2. VALORACION DE SWAPS DE TIPOS DE INTERÉS

TEMA 4. LOS CONTRATOS DE OPCIONES

1. INTRODUCCION
 - Concepto y finalidad.
 - Tipos de opciones: Call y Put.
 - Posiciones básicas.
2. PROPIEDADES DE LAS OPCIONES
 - Factores determinante del precio
 - Límite superior e inferior para los precios de las opciones
 - Ecuación de paridad put-call
 - Ejercicio de la opción antes del vencimiento
 - Efecto de los dividendos
3. ESTRATEGIAS ESPECULATIVAS CON OPCIONES
 - Estrategias que incluyen una acción y una opción
 - Estrategias basadas en diferenciales de precios (spreads)
 - Estrategias basadas en combinaciones

TEMA 5. METODOS DE VALORACION DE OPCIONES

1. MÉTODO BINOMIAL
 - Valoración neutral al riesgo
 - Modelo Binomial de un periodo
 - Modelo Binomial de dos a n periodos
2. MODELO BLACK-SCHOLES
 - Evolución de los precios de las acciones
 - Tasa de rentabilidad esperada
 - Volatilidad
 - Fórmula Black-Scholes 1973
3. LAS LETRAS GRIEGAS
 - Parámetro Delta



ugr | Universidad
de Granada

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: MARIA ELENA GOMEZ MIRANDA Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 07/06/2019 12:19:14 Página: 5 / 10



U73fsyWcl4+AxaEGxz33X35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- Parámetro Theta
 - Parámetro Gamma
 - Parámetro Vega
 - Parámetro Rho
4. OPCIONES SOBRE INDICES BURSATILES
 5. OPCIONES SOBRE TIPOS DE INTERÉS
 - Opciones incluidas en bonos
 - Modelo de Black 1976
 - CAPs, FLOORs y COLLARs de tipos de interés

TEMA 6. OPCIONES REALES

1. VALORACION DE LA FLEXIBILIDAD ESTRATEGICA Y OPERATIVA
 - Inconvenientes del método del descuento de flujos de caja
 - Identificación de las variables en las opciones reales
 - Proyectos de inversión con opciones reales (VAN Ampliado)
2. PROYECTOS CON OPCIONES DE CRECIMIENTO
 - Flexibilidad estratégica
 - Valor de la opción de crecimiento
3. CARTERA DE PROYECTOS CON OPCIONES REALES
 - Opción de diferir la puesta en funcionamiento
 - Opción de reducir la escala del proyecto
 - Opción de cese temporal de la producción
 - Opción de intercambio: Abandono por el valor residual
 - Opción de intercambio: Abandono para un uso alternativo
 - Opción de abandono en fase de construcción
4. LAS OPCIONES REALES EN LA PRÁCTICA EMPRESARIAL.
 - Ventajas de las opciones reales
 - Dificultades en la aplicación de las opciones reales
 - Las opciones reales entre los directivos de las empresas

TEMA 7. DERIVADOS DE CRÉDITO

1. EL RIESGO DE CREDITO.
2. NORMATIVA DE BASILEA II
 - Agencias de calificación y rating
 - Probabilidad de incumplimiento.
3. PERMUTAS CREDITICIAS
4. OPCIONES CREDITICIAS
5. PRODUCTOS ESTRUCTURADOS



ugr | Universidad
de Granada

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: MARIA ELENA GOMEZ MIRANDA Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 07/06/2019 12:19:14 Página: 6 / 10



U73fsyWcl4+AxaEGxz33X35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

TEMA 8. OTROS PRODUCTOS ESTRUCTURADOS.

1. PORTFOLIO INSURANCE
2. STOCK OPTIONS
3. OPCIONES EXOTICAS.
4. OPCIONES SOBRE CLIMA
5. OPCIONES SOBRE ENERGIA

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

BACCINI D.R. y OTROS, (2004): *Ingeniería financiera: Futuros y opciones utilizando Microsoft Excel*. Ed. Omicron System. Buenos Aires, 1ª edición.

HULL, C., John (2009): *Introducción a los mercados de Futuros y Opciones*. Ed. Prentice Hall, Madrid, 6ª edición.

JIMENO MORENO, J.P. (2004): *Los mercados financieros y sus matemáticas*. Ed. Ariel Economía, Barcelona. 1ª edición.

LUEHRMAN, Timothy A.: *Capital Projects as Real Options: An Introduction*, Harvard Business School 9-295-074 (Rev. March 22, 1995)

LORING, Jaime (2000): *Opciones y futuros*. Ed. Desclée de Brouwer, Bilbao.

MARTÍN- OLIVER- DE LA TORRE (1995): *La operativa en los mercados financieros*. Ed. Ariel Economía. Barcelona.

MARTÍN MARÍN, José L.; TRUJILLO PONCE, Antonio (2004): *Manual de mercados financieros*. Ed. Thomson, Madrid.

MARTÍN MARÍN, José L.; RUIZ MARTÍNEZ, Ramón J.(1994): *El inversor y los mercados financieros*. Ed. Ariel Economía, Barcelona.

NUENO, P.; PREGEL, G. (1997): *Instrumentos financieros al servicio de la empresa*. Deusto, 3ª edición.

RAYO CANTÓN, S. y CORTES ROMERO, A.M. *Valoración de proyectos de inversión con opciones reales. Fundamentos matemáticos, financieros y evidencia empírica*. Universidad de Granada, 2007.



ugr | Universidad
de Granada

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: MARIA ELENA GOMEZ MIRANDA Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 07/06/2019 12:19:14 Página: 7 / 10



U73fsyWcl4+AxaEGxz33X35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

SUÁREZ SUÁREZ, A.S. (1993/6): *Decisiones Optimas de Inversión y Financiación*. Ed. Pirámide. Madrid.

TRIGEORIGIS, L : *Managerial Flexibility and Strategy in Resource Allocation*. The MIT Press, Cambrigde, 1996.

ENLACES RECOMENDADOS

www.aiaf.es
www.bde.es
www.bolsamadrid.es
www.cnmv.es
www.meff.es
www.mfao.es
www.tesoro.es

METODOLOGÍA DOCENTE

La metodología que se seguirá en el desarrollo de la asignatura girará en torno a la exposición por parte del profesor de los contenidos teóricos fundamentales de la misma, apoyados por diversos ejemplos prácticos que contribuyan a la comprensión de dichos conceptos por parte del alumno. Esta parte se desarrollará a lo largo de las dos horas, de las tres semanales de las que consta la asignatura, destinadas al despliegue de los créditos teóricos de la asignatura.

La tercera hora, destinada al despliegue de los contenidos prácticos, se dedicará a la discusión y resolución por parte de los alumnos de los problemas y actividades complementarias que en relación con cada tema irá proponiendo el profesor. El desarrollo de esta parte se verá facilitado por el desdoblamiento de grupos existente para esta asignatura; cada grupo teórico se partirá en dos a la hora de llevar a cabo el desarrollo de las prácticas de la asignatura. Los criterios para el establecimiento de los grupos prácticos serán comunicados por el profesor en la clase de presentación de la asignatura.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

| Primer cuatrimestre | Temas del temario | Actividades presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura) | | | | | | Actividades no presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura) | | | |
|---------------------|-------------------|---|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------|------|--|---|--------------------------|------|
| | | Sesiones teóricas (horas) | Sesiones prácticas (horas) | Exposiciones y seminarios (horas) | Tutorías colectivas (horas) | Exámenes (horas) | Etc. | Tutorías individuales (horas) | Estudio y trabajo individual del alumno (horas) | Trabajo en grupo (horas) | Etc. |
| Semana 1 | 1 | 2 | 1 | | | | | | | | |
| Semana 2 | 2 | 2 | 1 | | | | | | | | |



UGR | Universidad de Granada

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: MARIA ELENA GOMEZ MIRANDA Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 07/06/2019 12:19:14 Página: 8 / 10



U73fsyWcl4+AxaEGxz33X35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|----|----|--|--|---|--|----|----|--|--|
| Semana 3 | 2 | 2 | 1 | | | | | 1 | | | |
| Semana 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | 1 | | | |
| Semana 5 | 4 | 2 | 1 | | | | | 1 | | | |
| Semana 6 | 4 | 2 | 1 | | | 1 | | | | | |
| Semana 7 | 5 | 2 | 1 | | | | | 1 | | | |
| Semana 8 | 5 | 2 | 1 | | | | | 1 | | | |
| Semana 9 | 5 | 2 | 1 | | | | | 1 | | | |
| Semana 10 | 6 | 2 | 1 | | | | | 1 | | | |
| Semana 11 | 6 | 2 | 1 | | | | | 1 | | | |
| Semana 12 | 7 | 2 | 1 | | | 1 | | | | | |
| Semana 13 | 7 | 2 | 1 | | | | | 1 | | | |
| Semana 14 | 8 | 2 | 1 | | | | | 1 | | | |
| Semana 15 | 8 | 2 | 1 | | | | | 1 | | | |
| EXAMEN FINAL | | | | | | 2 | | | | | |
| Total hora | | 31 | 14 | | | 4 | | 11 | 90 | | |

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

SISTEMA DE EVALUACIÓN CONTINUA

En tanto que la docencia de la asignatura se enfoca hacia la adquisición de competencias, tanto genéricas como específicas, por parte de los estudiantes, la calificación final que éstos alcancen deberá considerar su nivel de logro en la adquisición de las diferentes competencias que la asignatura pretende desarrollar. Ese nivel de logro se adquiere como resultado del trabajo continuado durante el desarrollo de la asignatura, y por tanto, el sistema de evaluación que se supone óptimo para ella debe estar diseñado para considerar dicho esfuerzo continuado, integrando tanto la puntuación obtenida para las competencias de tipo técnico como las de tipo genérico. De este modo, en el **sistema de evaluación continua**, la calificación final del estudiante en la convocatoria ordinaria constará de dos partes:



ugr | Universidad
de Granada

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: MARIA ELENA GOMEZ MIRANDA Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 07/06/2019 12:19:14 Página: 9 / 10



U73fsyWcl4+AxaEGxz33X35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- **Trabajo a lo largo del cuatrimestre:** su valoración será de 3 puntos. Para que la puntuación se pueda sumar al examen final, debe obtenerse un mínimo del 30%. Su valoración se obtendrá mediante la realización de uno o varios exámenes parciales no eliminatorios.
- **Examen final escrito,** a realizar en la fecha oficialmente establecida por el centro. Su valoración será un máximo de 7 puntos. El examen constará de dos partes, una teórica y otra práctica. Cada una de las partes tendrá una puntuación máxima de 10 puntos, que se distribuirán entre las diferentes cuestiones o preguntas que la componen. La calificación del examen se obtendrá haciendo la media ponderada de las puntuaciones obtenidas en las dos partes (teórica y práctica). En cualquier caso, será requisito imprescindible para calcular la media obtener una nota mínima del 30% en cada una de las partes. Cuando no ocurra así, la calificación global del examen final será la nota de la parte en la que no se alcance el mínimo requerido (teoría o práctica), calificación que al mismo tiempo será la que aparezca en el acta correspondiente de la convocatoria ordinaria. Como se ha indicado, la nota obtenida en el examen final tendrá un peso relativo del 70% en la calificación final.

SISTEMA DE EXAMEN ÚNICO FINAL

En el caso de que el alumno no haya realizado la primera parte, esto es, la relativa al trabajo a lo largo del cuatrimestre en la modalidad de evaluación continua, podrá optar por el **sistema de examen final único** consistente en cuestiones teóricas y prácticas adicionales cuya valoración será de 3 puntos, con un mínimo de un 30% en cada una de las partes. De este modo, junto con la valoración del examen final escrito (hasta 7 puntos), se totalizará los 10 puntos de la materia.

Los estudiantes podrán acogerse voluntariamente, en las cuatro primeras semanas de impartición de la asignatura, a cualquier de los dos sistemas de evaluación previstos. Aquel alumno que no comunique su preferencia de sistema de evaluación, se le asignará por defecto la modalidad de evaluación continua. Es decir, los alumnos deberán comunicar en el periodo indicado si eligen el sistema de evaluación mediante examen final único. Transcurridas las cuatro semanas referidas, en ningún caso podrá modificarse el sistema elegido.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso.



ugr | Universidad
de Granada

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: MARIA ELENA GOMEZ MIRANDA Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 07/06/2019 12:19:14 Página: 10 / 10



U73fsyWcl4+AxaEGxz33X35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.