

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Derivados / Derivatives
Código	0000012208
Impartido en	Máster Universitario en Finanzas
Nivel	Postgrado Oficial Master
Cuatrimestre	1
Créditos	3,0 ECTS
Carácter	Obligatoria
Responsables	Luba Schoenig / Mikel Larreina
Horario de tutorías	Disponibilidad continua vía email

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Luba Schoenig
Departamento / Área	Advantere School of Management
Despacho	Disponibilidad continua vía mail
CV	https://www.linkedin.com/in/dr-luba-schoenig
Correo electrónico	l.schoenig@advantere.org

Profesor	
Nombre	Mikel Larreina Díaz
Departamento / Área	Advantere School of Management
Despacho	Disponibilidad continua vía mail
CV	https://www.linkedin.com/in/mikel-larreina-1605322/?originalSubdomain=es
Correo electrónico	m.larreina@advantere.org

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura

Aportación al perfil profesional de la titulación

Este curso cubre una de las áreas más interesantes e importantes de las finanzas: los derivados. Los derivados financieros como forwards, futuros, swaps y opciones permiten a un gestor de riesgos mitigar o incluso eliminar los riesgos no deseados a los que se enfrenta bien a nivel corporativo, bien a nivel de gestión de cartera. Por ejemplo, el gestor de riesgos de una aerolínea puede entrar en un futuro contrato de petróleo crudo para protegerse contra futuros aumentos en el combustible para aviones, o un banco puede utilizar crédito swaps de incumplimiento para cubrir el riesgo crediticio de un cliente. Los swaps de tipos de interés y divisas dan una empresa mucha flexibilidad a la hora de optar por financiar un proyecto con deuda. Por otro lado, un gestor de cartera activo puede utilizar una opción de venta sobre el S&P500 para protegerse contra las correcciones del mercado. Los derivados financieros permiten a los inversores negociar sobre el precio futuro de los activos usando inversiones iniciales mínimas, lo que hace que los mercados financieros sean más líquidos y eficientes. Por ejemplo, los traders activos en índices de acciones y los mercados de futuros de FX a menudo pueden apalancar sus posiciones de 25 a 50 veces respectivamente en función de la volatilidad de los subyacentes. Este apalancamiento integrado en los derivados a menudo no se comprende bien y es la fuente de muchas transacciones de derivados que han provocado situaciones de alta inestabilidad (Lehman Brothers, LTCM, Amaranth, Barings Bank...).

En resumen, los individuos y las instituciones utilizan los derivados para cumplir una variedad de objetivos. Las empresas y los gestores de carteras pueden utilizar derivados para cubrir determinados tipos de riesgos o alterar la distribución de los rendimientos de sus carteras de determinadas formas, pero algunas instituciones e inversores privados pueden utilizar derivados para especular. Existe una amplia literatura sobre valoración de derivados. Al principio, la teoría puede parecer avanzada y difícil, pero en realidad es bastante accesible. El objetivo del curso es proporcionarle al estudiante las habilidades necesarias para valorar y utilizar instrumentos derivados de forma útil. Para brindar un tratamiento útil de estos temas en un entorno que está cambiando rápidamente, es necesario enfatizar los fundamentos y explorar los temas a nivel técnico. Sin embargo, el curso hace su principal énfasis en la práctica con derivados, dado que, de esa manera el estudiante adquiere las nociones técnicas fundamentales de forma progresiva y experimenta el uso real de dichos instrumentos en entornos reales. Por ejemplo, el estudiante será capaz de entender la diferencia que existe entre la teoría de opciones y futuros y las situaciones reales que los traders de los mercados de capitales enfrentan en su día a día. Para hacer la experiencia más real, los estudiantes harán prácticas con Bloomberg en las que construirán sus propias estrategias con spot, opciones y futuros, valorando distintos instrumentos tanto a nivel teórico como práctico.

Competencias - Objetivos

Competencias

GENERALES

CG.10	Capacidad Técnica: Capacidad de análisis, síntesis, y proyección, aplicadas a situaciones, problemas y modelos, en el ámbito financiero.	
	RA1	Es capaz de enfrentarse con el estudio analítico de casos y escenarios, así como de llevar a efecto síntesis de información y de datos.

ESPECÍFICAS

CE 04	Dominar las distintas técnicas de valoración y modelización de activos derivados y contextualizarlos dentro de la gestión avanzada de carteras de inversión reales.	
	RA1	Entiende tanto el papel de los productos derivados tanto en situaciones de arbitraje como en la cobertura total o parcial de riesgos financieros o la inversión

		especulativa en los diversos mercados financieros organizados y no organizados en los que se negocian comprendiendo el papel que juegan tanto el apalancamiento como el riesgo de crédito en la transacción de estos productos.
	RA2	Es capaz de definir, construir y programar modelos de valoración de productos derivados de tipos de interés, renta variable, divisas o materias primas usando matemática financiera y cálculo probabilístico..

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos
Tema 1: El Mundo de los Derivados
1. ¿Qué es un derivado?
2. Una breve historia de los derivados.
Tema 2: Conceptos Básicos
1. ¿Qué es el spot?
2. ¿Qué es un contrato de futuro? Liquidación y Márgenes. Basis trade.
3. Qué es un contrato a plazo. Principio de no arbitraje.
4. Fijación de precios de forwards y futuros:
<ul style="list-style-type: none"> • Bonos • Acciones e índices. • Divisas.
Tema 3: Tipos de derivados
1. Opciones Calls y Puts.
2. Calls & Puts en el día de un trader.
3.. Posiciones largas y cortas.
4. Posiciones largas y cortas en el día de un trader
5. La paridad put-call. ¿Por qué es importante la paridad put-call en el día de un trader?
6. Swaps. Tipos de Swaps. ¿Qué Swaps se utilizan principalmente en la práctica?
Tema 4: Parámetros clave para determinar el valor de un derivado.
1. Precio spot. El Delta. La Gamma. Cobertura del riesgo subyacente en el día de un trader.
2. Teoría de la volatilidad. La Vega. El "Smile curve" de la volatilidad. Estructura de plazos de volatilidad. Gestión de la volatilidad en el día de un trader.
3. Dividendo. Rendimiento de dividendos en teoría. Gestión del riesgo de dividendos en el día de un trader.
4. Tipo de interés. El Rho
5. El Tiempo. La theta. Gestión del riesgo de deterioro del tiempo en el día de un trader.
Tema 5: Estrategias con Opciones.

1. Estrategias alcistas con opciones.
 - a. Bull call spreads
 - b. Bull put spreads
 - c. Synthetic call
2. Estrategias bajistas con opciones
 - d. Bear call spreads
 - e. Bear put spreads
 - ♦ f. Synthetic put
3. Estrategias Neutrales
 - ♦ g. Straddles
 - ♦ h. Strangles

Tema 6: Modelos de valoración.

1. Modelo binomial (método y limitaciones)
2. Procesos de Wiener y Lema de Ito
3. Black & Scholes (método y limitaciones)
4. ¿Qué modelos se utilizan principalmente en la práctica?

Tema 7: Gestión de carteras en la práctica.

1. ¿Qué es un benchmark?
2. ♦ ¿Qué es el alpha de un portfolio?
3. ♦ ¿Qué es el beta de un portfolio?
4. ♦ Tipos de riesgos de portfolio
5. ♦ Cubrir el delta de un portfolio
 - a. ♦ Short selling stocks/futures
 - b. Long puts
 - c. ♦ Put spread
 - d. ♦ Collar
 - e. Covered call
6. Cubrir el riesgo de dividendo de un portfolio
7. Cubrir el riesgo de correlación de un portfolio
8. Cubrir el gap risk de una cartera
9. Costes de transacción y limitaciones de liquidez
10. Aspectos clave a considerar en el día a día de un trader.

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES					
Exposición del profesor	Exposición de los alumnos. Debates y dinámicas de grupo	Ejercicios y resolución de problemas. Elaboración de trabajos aplicados	Estudio y documentación	Sesiones tutoriales	Desarrollo de Proyectos Reales para organizaciones
7	9	12	0	1	1
HORAS NO PRESENCIALES					
Exposición del profesor	Exposición de los alumnos. Debates y dinámicas de grupo	Ejercicios y resolución de problemas. Elaboración de trabajos aplicados	Estudio y documentación	Sesiones tutoriales	Desarrollo de Proyectos Reales para organizaciones
0	0	35	23	1	1
CRÉDITOS ECTS: 3,0 (90,00 horas)					

METODOLOGÍA DOCENTE**Aspectos metodológicos generales de la asignatura****Metodología Presencial: Actividades**

La metodología de formación presencial es activa-participativa y demostrativo-explicativa. El docente será el facilitador y guía de la acción formativa, utilizando los medios didácticos necesarios para transmitir los conceptos teóricos y la práctica correspondiente para la asimilación de los contenidos por cada unidad. Se buscará en todo momento la participación del alumnado en las clases y su implicación activa en las actividades propuestas a través de la exposición del profesor de los casos teóricos y prácticos, exposiciones de los alumnos, debates y dinámicas de grupo con resolución de ejercicios y problemas de forma individual y en grupos. Las sesiones presenciales se estructurarán siguiendo pautas de dinamismo, aprendizaje cooperativo e interacción para favorecer el aprendizaje de los conceptos y alcanzar los objetivos-capacidades definidos. A este aspecto hay que añadir el componente eminentemente práctico, con simulaciones y role-playing que lo contextualizarán y lo prepararán para su aplicación en el ámbito laboral.

Metodología No presencial: Actividades

La metodología no presencial se basará en el estudio, lectura e investigación personal de textos de diferente tipo (casos, libros, revistas, artículos, prensa, publicaciones en Internet, informes sobre experiencias prácticas, etc.) relacionados con las materias de estudio, así como la discusión y trabajo colaborativo con otros miembros del grupo en tareas diversas.

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
<p>Valoración de los trabajos individuales o colectivos realizados por los alumnos, algunos de ellos presentados en clase.</p>	<p>Adecuación del trabajo a los objetivos planteados</p> <p>Entrega en plazo</p> <p>Adecuación y orientación a los objetivos.</p> <p>Resultados alcanzados.</p> <p>Cumplimiento de plazos.</p> <p>Es necesaria la participación de TODOS los miembros de cada equipo en las presentaciones y elaboraciones.</p>	<p>50</p>
<p>Realización de exámenes orales, escritos, defensas públicas y pruebas tipo test, pruebas de conceptos y resolución de casos prácticos a modo de examen</p>	<p>Al final del programa se llevará a cabo un examen. Para poder superar la asignatura el resultado mínimo del examen deberá ser de un 5 como condición necesaria para aprobar la asignatura.</p>	<p>30</p>
<p>Participación y aprovechamiento de las clases</p>	<p>Cuando hablamos de participación es claro que se cuentan las positivas y las negativas y que la calidad de la participación es tan importante como la cantidad. La participación en clase de los alumnos, la calidad y oportunidad de sus intervenciones, la calidad en la preparación y presentación de los trabajos, predisposición y compromiso, iniciativa, asistencia.</p>	<p>20</p>

Calificaciones

1. Los criterios de evaluación de la asignatura se rigen por las siguientes normas:
2. Todos los alumnos deberán cumplir con el 100% de asistencia en los días establecidos para este curso. Cualquier ausencia debe ser justificada.
3. La nota final corresponde a la suma de las actividades calificadas, los criterios de evaluación y el % de la calificación total descritos en el apartado Criterios de evaluación y calificación.
4. Los trabajos individuales y grupales deberán entregarse en el tiempo y forma previstos por el profesor de la asignatura.
5. Una nota final inferior a 5 en el test/examen implica la realización de una prueba extraordinaria. La nota final de este examen no podrá ser superior a la mediana de las aprobadas en el momento de los exámenes fijados.
6. Los criterios de evaluación para matricularse en un segundo año
7. El estudiante matriculado en el curso por segundo año deberá cumplir con las tareas individuales y grupales establecidas por el profesor del curso. Se mantendrán los mismos criterios de evaluación descritos en el apartado Criterios de Evaluación y Calificación.
8. En aquellas circunstancias no previstas en esta Guía Docente, será de aplicación el Reglamento de la Escuela de Dirección Advantere y el Reglamento General de Comillas.

Criterios de evaluación para aplicar a la segunda matrícula:

Actividades de Evaluación	Criterio de evaluación	Ponderación
Trabajo individual	El alumno para aprobar la asignatura deberá entregar todas las tareas encargadas por el profesor	15%
Realización de exámenes escritos, pruebas tipo test, pruebas de conceptos y resolución de casos prácticos a modo de examen, individuales o en grupo	Para aprobar el bloque se deberán superar los exámenes y pruebas finales, en el caso de existir dos o más exámenes, la media ponderada de los ellos debe ser superior a 4,90 como condición necesaria para aprobar la asignatura.	70%
Participación	Oportunidad en las intervenciones, generar debate constructivo para la asignatura	15%

El alumno matriculado en la asignatura por segundo año consecutivo, siempre que quede justificado por atender necesidades laborales, podrá excusar su asistencia a clase en un porcentaje máximo del 65% de las sesiones programadas, aunque deberá cumplir con todas las actividades evaluativas presenciales y también presencialmente con los exámenes parciales y finales.

Criterios de evaluación para aplicar en el caso de dispensa de escolaridad:

En los casos de dispensa de escolaridad, siempre que el alumno lo justifique debidamente, el criterio de calificación será 70% examen (si la asignatura lo permite se desarrollarán dos exámenes, 35% cada uno) y 30% para trabajos individuales. Los trabajos individuales servirán para controlar la evolución del aprendizaje del alumno. En los casos en los que al alumno no le resulte posible contestar por escrito, y aporte evidencias que lo justifiquen, solo en esos casos el examen podrá ser oral y se transcribirá el contenido de las respuestas del alumno.

Criterios en alerta sanitaria:

El alumno debe estar permanentemente identificado, en clase con cartel identificativo y en remoto con su nombre completo. Los alumnos no deben cambiar los espacios que ocupen en el aula, hasta que lo indique un profesor o la dirección del programa.

El incumplimiento de cualquiera de las recomendaciones sanitarias durante las sesiones lectivas puede implicar el suspenso en la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS**Bibliografía Básica**

1. Options, Futures, and Other Derivatives, John C. Hull, 11th edition, 2021
2. The Mathematics of Derivatives, Robert L. Navin, 1st edition, 2006
3. Trading Options Greeks, How Time, Volatility, and Other Pricing Factors Drive Profits Dan Passarelli, 2nd edition, 2012
4. Financial Derivatives, Robert W. Kolb, James A. Overdahl, 2014
5. Binomial Models in Finance, Van Der Hoek, John; Elliott, Robert J., 2006
6. Investment and Portfolio Management, A Practical Introduction, Ian Pagdin, Michelle Hardy, 2017
7. Pioneering Portfolio Management, An Unconventional Approach to Institutional Investment, Fully Revised and Updated, David F. Swensen, 2009
8. Modern Portfolio Management, Active Long/Short 130/30 Equity Strategies, Martin L. Leibowitz, Simon Emrich, Anthony Bova, 2008.
9. When Genius Failed: The Rise and Fall of Long-Term Capital Management, Roger Lowenstein, 2000.

Recursos web y tecnológicos

Bloomberg

Eikon

www.bis.org

www.esma.europa.eu

www.cftc.gov

www.cnmv.es

www.euronext.com

www.meff.es

www.theice.com

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos que ha aceptado en su matrícula entrando en esta web y pulsando "descargar"

<https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792>