

**FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA**

**DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

<b>Información del curso</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Derivados de Renta Fija / Fixed Income Derivatives</b>
<b>Master</b>	<b>Master in Finance</b>
<b>Código</b>	<b>0000012217</b>
<b>Curso</b>	<b>1 año</b>
<b>Cuatrimestre</b>	<b>3</b>
<b>Créditos ECTS</b>	<b>3</b>
<b>Tipo de Curso</b>	<b>Optativa / Elective</b>
<b>Departamento</b>	<b>Advantere School of Management</b>
<b>Area</b>	<b>Técnicas Financieras y Business Analytics</b>
<b>Información del Profesorado</b>	
<b>Profesor</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Dra. Sara Lumbreras Sancho</b>
<b>CV</b>	<a href="https://www.iit.comillas.edu/personas/slumbreras">https://www.iit.comillas.edu/personas/slumbreras</a>
<b>Departamento</b>	<b>Instituto de Investigación Tecnológica</b>
<b>Area</b>	<b>Advantere School of Management</b>
<b>e-mail</b>	<a href="mailto:s.lumbreras@advantere.org">s.lumbreras@advantere.org</a> ; <a href="mailto:slumbreras@comillas.edu">slumbreras@comillas.edu</a>
<b>Teléfono</b>	<b>Tbd</b>
<b>Horas de Tutorías</b>	<b>Disponibilidad continua vía email</b>

**INFORMACION DETALLADA DEL CURSO**

<b>El curso y su contexto</b>
<b>Contribución al Perfil Profesional de la Titulación</b>
<p>Los derivados (opciones, forwards y futuros) han evolucionado sustancialmente en los últimos 30 años en sofisticación y variedad haciéndolos imprescindibles de entender y valorar para cualquier profesional de los mercados financieros. Juegan un papel tremendamente importante en los mercados financieros modernos tanto por su papel como instrumentos de cobertura frente a riesgos de tipos de interés o crédito como de especulación. A través de los productos derivados de renta fija podemos cambiar la estructura de pagos y las características de portafolio haciéndolo más o menos inmune a los riesgos de tipos de interés o crédito. Por lo tanto, comprender cómo funcionan estos instrumentos y saber cómo cotizan y se valoran es de gran importancia para cualquier persona interesada en los mercados financieros.</p> <p>El enfoque de la asignatura se centra en los derivados de renta fija, tanto en productos de corto plazo como pueden ser los contratos de futuros sobre los Fed Funds, OIS, FRAs, CAPs o FLOORs o contratos de Eurodollar como en el medio y largo plazo, Interest Rates Swaps, Credit Default Swaps o Collateralized Debt Obligations.</p> <p>Los derivados de renta fija son mercados eminentemente mayoristas, moviendo en general importes más importantes que los de renta variable. Son ampliamente utilizados por instituciones financieras como bancos y seguros, gestores de activos, corporaciones e incluso soberanos. Como tales, los derivados de tipo de interés se usan masivamente a la hora de modificar por parte de bancos y aseguradoras la estructura de su balance, haciéndolo más resiliente a alteraciones de los tipos de interés. También so usados por parte de compañías de seguros a la hora de implementar una correcta y eficiente gestión de activos y pasivos. Pero estos instrumentos también son usados frecuentemente por parte</p>

de corporaciones que desean beneficiarse de una visión sobre los tipos de interés que repercute positivamente en sus condiciones de financiación.

### Objetivos

1. El estudiante entiende el papel de los derivados de renta fija en el marco de los mercados financieros.
2. El estudiante aprende a valorar algunos de los derivados de renta fija más importantes para la cobertura tanto de operaciones de financiación (riesgo de tipos de interés) como de riesgo crediticio.
3. El estudiante aprende a usar estos instrumentos en situaciones reales de gestión de riesgo de tipos de interés del balance de un banco.
4. El estudiante comprende el papel que tiene la deuda colateralizada en los mercados financieros y como se estructuran y valoran estos instrumentos.

## MODULOS Y CONTENIDO

### Contenido – Temática de los Módulos

#### MÓDULO 1: Derivados de tipos de interés “overnight”

##### Tema 1: Fed Funds y Eurodollar

- 1.1 Contratos de Futuros sobre Fed Funds
- 1.2 Overnight Index Swaps
- 1.3 Valoración de OIS
- 1.4 Contratos de futuros del Eurodollar
- 1.5 Derivación de swap rates a partir de los futuros del Eurodollar
- 1.6 FRAs, CAPs and Floors

##### Tema 2: Interest Rates Swaps

- 2.1 Introducción a los IRS.
- 2.2 Valoración de un IRS
- 2.3 Gestión del riesgo de tesorería usando IRS y futuros de tipos de interés.
- 2.3 Swaptions

##### Tema 3: Credit Default Swaps y Collateralized Debt Obligations

- 3.1 Introducción a los CDS.
- 3.2 Crecimiento, uso y abuso de los mercados de CDS.
- 3.3 Definición de evento de crédito. Liquidación y pago ante un evento de crédito.
- 3.4 Valoración de un CDS.
- 3.5 Credit Linked Notes
- 3.6 Credit Default Indexes
- 3.7 Introducción a los Collateralized Debt Obligations.
- 3.8 Estructura de un cash CDO y de un Synthetic CDO. Los conceptos de tranches y subordination.
- 3.9 Valoración de un CDO

## Competencias

### Competencias Generales de la Materia - Curso

CG.1 Aprendizaje por proyectos: Capacidad para desarrollar y ejecutar en sus distintas fases proyectos financieros colectivos basados en situaciones reales, proponiendo soluciones reales y haciendo eficientes todas las interacciones con el equipo, clientes y cualquier otro participante.

RA1 - Capacidad para comprometerse en el desarrollo de proyectos colectivos experimentales basados en el mundo real, gestionando y alineando las necesidades del cliente con los recursos disponibles, distribuyendo de manera óptima el trabajo, comunicando y proyectando sus distintas fases, proponiendo soluciones reales y haciendo eficientes todas las interacciones con el equipo, clientes y otros stakeholders.

CG.3 Trabajo en equipo: Aplicar técnicas y metodologías que promuevan el trabajo en equipo y la colaboración mutua en proyectos de gestión de talento a realizar con empresas y organizaciones

RA1 - Estar comprometidos y cooperar en los roles definidos para la consecución de las metas relacionadas con las tareas, actividades, proyectos y responsabilidades definidos y asignados..

CG.10 Capacidad Técnica: Capacidad de análisis, síntesis, y proyección, aplicadas a situaciones, problemas y modelos, en el ámbito financiero.  
 RA 1. Es capaz de enfrentarse con el estudio analítico de casos y escenarios, así como de llevar a efecto síntesis de información y de datos.

**Competencias Específicas de la Materia - Curso**

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.  
 RA3. Análisis de los derivados de renta fija para la cobertura total o parcial de riesgos asociados a tipos de interés.

**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
<b>CRÉDITOS ECTS: 3,0 (90,00 horas)</b>					

## EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Valoración de los trabajos individuales o colectivos realizados por los alumnos, algunos de ellos presentados en clase.	<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>	50
Realización de exámenes orales, escritos, defensas públicas y pruebas tipo test, pruebas de conceptos y resolución de casos prácticos a modo de examen	<p>A lo largo del programa se realizarán exámenes o pruebas escritas en los que se pondrá a prueba la solidez de los conceptos adquiridos.</p> <p>Para aprobar la asignatura se deberán superar los exámenes y pruebas finales de cada apartado de la asignatura, en el caso de existir varios exámenes en un mismo apartado o bloque de una asignatura, la media ponderada de los ellos debe ser superior a 5,0 como condición necesaria para aprobar la asignatura.</p>	30
Participación y aprovechamiento de las clases	<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>	20

Los criterios de evaluación de la asignatura se rigen por la siguiente normativa:

1. Todos los alumnos deben de cumplir con el 100% de asistencia en los días fijados para esta asignatura. Cualquier ausencia deberá ser justificada.
2. La nota final se corresponde a la suma de las actividades de evaluación, criterios de evaluación y peso descritos en el apartado Evaluación y Criterios de Calificación.
3. Se tienen que entregar los trabajos, individuales y en grupo, en el tiempo y la forma prevista por el profesor de la asignatura.
4. Una nota final por debajo de 5 implica la realización de una prueba extraordinaria. La nota final en este examen no podrá ser superior a la mediana de los aprobados en convocatoria ordinaria.

### Criterios de evaluación para aplicar a la segunda matrícula

El alumno matriculado en la asignatura por segundo año deberá de cumplir con las tareas individuales y de grupo fijadas por el profesor de la asignatura. Se mantendrán los mismos criterios de evaluación expresados en el apartado Evaluación y Criterios de Calificación.

Para aquellas circunstancias no previstas en esta Guía Docente, se aplicará el Reglamento de Advantere School of Management y el Reglamento general de Comillas.

**Criterios en alerta sanitaria:**

El estudiante deberá estar permanentemente identificado, con una identificación en el salón de clases y con su nombre completo en forma remota. Los estudiantes no deben cambiar los espacios que ocupan en el salón de clases, a menos que lo indique un maestro o la dirección del programa.

El incumplimiento de alguna de las recomendaciones sanitarias durante las sesiones de clase puede suponer un suspenso en la materia.

**Bibliografía**

<b>Bibliografía básica</b>
<b>Libros de Texto</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. John C. Hull, Options, Futures, and Other Derivatives (10th Edition).</li><li>2. Kerry Back, A Course in Derivative Securities: Introduction to Theory and Computation.</li><li>5. Sundaresan, S., Fixed Income Markets and Their Derivatives 3rd Edition – February (2009)</li><li>6. Britten-Jones, M., Fixed Income and Interest Rate Derivative Analysis 1st Edition, 1998</li><li>7. Fabozzi, F., Bond Markets, Analysis, and Strategies, Pearson</li><li>8. Veronesi, P., Fixed Income Securities, Wiley</li></ol>
<b>Otras lecturas</b>
O’Kane D., Turnbull S., Valuation of Credit Default Swaps. Article in Finance and Stochastics, Jan 2004. <a href="https://www.bu.edu/questrom/files/2011/10/A-Teaching-Note-on-Pricing-and-Valuing-Interest-Rate-Swaps-with-LIBOR-and-OIS-Discounting-1.pdf">https://www.bu.edu/questrom/files/2011/10/A-Teaching-Note-on-Pricing-and-Valuing-Interest-Rate-Swaps-with-LIBOR-and-OIS-Discounting-1.pdf</a> Smith D., Valuing IRS using OIS discounting, article in Journal of Derivatives, May 2013. <a href="https://www.treasurer.ca.gov/cdiac/publications/math.pdf">https://www.treasurer.ca.gov/cdiac/publications/math.pdf</a>
<b>Web pages</b>
<a href="https://data.bloomberglp.com/bat/sites/3/2016/10/WhitePaper_Wen.pdf">https://data.bloomberglp.com/bat/sites/3/2016/10/WhitePaper_Wen.pdf</a> <a href="https://financetrainingcourse.com/education/2012/10/using-ois-overnight-indexed-swap-rates-versus-libor-for-irs-pricing/">https://financetrainingcourse.com/education/2012/10/using-ois-overnight-indexed-swap-rates-versus-libor-for-irs-pricing/</a> <a href="https://www.anz.com/Documents/FXOnline/FRA.pdf">https://www.anz.com/Documents/FXOnline/FRA.pdf</a> <a href="https://interestrate.pubpub.org/pub/gy0flby2/release/2">https://interestrate.pubpub.org/pub/gy0flby2/release/2</a>
<b>Bibliografía Complementaria</b>
<b>Artículos</b>

