

1.- ASIGNATURA							
1.1.- MATERIA (ÁREA DE CONOCIMIENTO)	Fundamentos cuantitativos						
1.2.- DENOMINACIÓN	Matemáticas Comerciales y Financieras						
2.- PROFESOR/A (S)	Aleida Cobas Valdés						
3.- CARACTERÍSTICAS							
3.1.- CARÁCTER	Básica (Rama Ingeniería y Arquitectura / Ciencia)						
3.2.- EXTENSIÓN (créditos)	6						
3.3.- CURSO	Primero						
3.4.- CUATRIMESTRE	Segundo						
3.5.- IDIOMA	Castellano						
4.- COMPETENCIAS GENERALES	<table border="1"> <tr> <td>CG1</td> <td>Ser capaz de analizar y sintetizar fenómenos y situaciones.</td> </tr> <tr> <td>CG5</td> <td>Utilizar las Tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito del estudio y en el contexto profesional, a nivel de usuario, para permitir el acceso a fuentes de información, como medio de comunicación, relación y almacenamiento de información, como herramienta de aprendizaje e investigación, etc.</td> </tr> <tr> <td>CG12</td> <td>Desarrollar la autonomía en el aprendizaje y en las tareas y la responsabilidad en los compromisos colectivos.</td> </tr> </table>	CG1	Ser capaz de analizar y sintetizar fenómenos y situaciones.	CG5	Utilizar las Tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito del estudio y en el contexto profesional, a nivel de usuario, para permitir el acceso a fuentes de información, como medio de comunicación, relación y almacenamiento de información, como herramienta de aprendizaje e investigación, etc.	CG12	Desarrollar la autonomía en el aprendizaje y en las tareas y la responsabilidad en los compromisos colectivos.
CG1	Ser capaz de analizar y sintetizar fenómenos y situaciones.						
CG5	Utilizar las Tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito del estudio y en el contexto profesional, a nivel de usuario, para permitir el acceso a fuentes de información, como medio de comunicación, relación y almacenamiento de información, como herramienta de aprendizaje e investigación, etc.						
CG12	Desarrollar la autonomía en el aprendizaje y en las tareas y la responsabilidad en los compromisos colectivos.						
5.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	<table border="1"> <tr> <td>CE1</td> <td>Manejar las herramientas matemáticas básicas aplicables en modelos financieros y comerciales.</td> </tr> </table>	CE1	Manejar las herramientas matemáticas básicas aplicables en modelos financieros y comerciales.				
CE1	Manejar las herramientas matemáticas básicas aplicables en modelos financieros y comerciales.						
6.- CONTENIDOS	<p>1. Tema 1. Introducción</p> <p>1.1. Definición y funciones del dinero. Su evolución a lo largo de la historia</p> <p>1.2. Magnitudes monetarias: los agregados monetarios</p> <p>1.3. La demanda de dinero</p> <p>2. Tema 2. Capitalización a Interés Simple y a Interés Compuesto</p> <p>2.1. Capital Financiero. Equivalencia y Operación Financiera</p> <p>2.2. Tipos de Interés</p> <p>2.3. Capitalización a Interés Simple</p> <p>2.4. Tantos Equivalentes. Números Comerciales</p> <p>2.5. Capitalización a Interés Compuesto</p> <p>2.6. Fórmula del Equilibrio Financiero</p> <p>2.7. Capitalización Compuesta Fraccionada</p> <p>3. Tema 3. Descuento Simple y Compuesto</p> <p>3.1. Introducción</p> <p>3.2. Descuento Simple Comercial</p> <p>3.3. Descuento Compuesto Racional</p> <p>4. Tema 4. Tipos de Interés y Rentabilidad</p> <p>4.1. Tasa Nominal y Efectiva en Interés Compuesto</p> <p>4.2. Tipos de Interés Spot y Forward</p> <p>4.3. Rentabilidad Real y Simple</p> <p>4.4. Tasa Anual Equivalente (TAE) y Tasa Interna de Rentabilidad (TIR)</p> <p>5. Tema 5. Rentas, Clasificación y Valoración</p> <p>5.1. Concepto. Clasificación de las Rentas</p> <p>5.2. Valoración de Rentas Constantes</p>						

	<p>5.3. Valoración de Rentas Variables</p> <p>6. Tema 6. La Volatilidad y la Correlación</p> <p>6.1. El concepto de volatilidad y su aplicación en las finanzas</p> <p>6.2. Técnicas para predecir la volatilidad</p> <p>6.3. La correlación entre activos financieros</p>														
<p>7. METODOLOGÍA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La docencia de la asignatura se basará en clases magistrales y prácticas. En las clases magistrales se abordará el contenido teórico de la asignatura y los alumnos participarán activamente en la clase razonando los distintos conceptos y/o realizando ejercicios. Las clases prácticas se basarán en el análisis práctico de ejercicios y en la discusión de situaciones reales en las que se vea la utilización de las diferentes herramientas de las matemáticas financieras. - Utilización preferente de la plataforma Dida tanto para el trabajo individual y en equipo, siendo el canal oficial de comunicación entre los alumnos y el profesor. - Fomentar las capacidades lingüísticas en idiomas extranjeros, de cara al mundo globalizado en el que los alumnos habrán de desarrollar su carrera profesional a partir del análisis de artículos relacionados con los distintos temas. 														
<p>8.- RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Calcular el valor del dinero en el tiempo, a través del uso de tasas de interés simple y compuesto. - Evaluar las consecuencias de las decisiones tomadas en materia de inversión, financiación y manejo de recursos (tesorería), para lograr una gestión eficaz. 														
<p>9.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<table border="1" data-bbox="512 1086 1461 1254"> <thead> <tr> <th data-bbox="512 1086 836 1122">Criterio</th> <th data-bbox="836 1086 1099 1122">Competencias</th> <th data-bbox="1099 1086 1461 1122">Valor (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="512 1122 836 1158">Examen Ordinario</td> <td data-bbox="836 1122 1099 1158">CG1; CG12; CE1</td> <td data-bbox="1099 1122 1461 1158">70%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="512 1158 836 1193">Trabajo Práctico</td> <td data-bbox="836 1158 1099 1193">CG5; CG12; CE1</td> <td data-bbox="1099 1158 1461 1193">20%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="512 1193 836 1254">Actitud, asistencia y participación</td> <td data-bbox="836 1193 1099 1254">CG1; CG5; CG12; CE1</td> <td data-bbox="1099 1193 1461 1254">10%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Observaciones generales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para ser evaluado en la convocatoria ordinaria es imprescindible haber participado al menos en el 85% de las sesiones presenciales. - El sistema de evaluación que se va a tener en cuenta en la asignatura es el de Evaluación Continua. Para llevarla a cabo se realizarán dos Exámenes Parciales que supondrán el 100% de la nota del Examen Ordinario: <ul style="list-style-type: none"> - Primer Examen parcial: se realizará en horario de clases, después de terminada la docencia del Tema 3 y supondrá el 40% de la calificación final correspondiente al Examen Ordinario. - Segundo Examen parcial: se realizará en horario de clases, después de terminada la docencia del Tema 6 y supondrá el 60% de la calificación final correspondiente al Examen Ordinario. - Para considerar aprobado el Examen Ordinario se ha de obtener una calificación de al menos 5 sobre 10 como media aritmética ponderada de las notas de los dos Exámenes Parciales, con un mínimo de un 4,5 sobre 10 en cada uno de los Exámenes Parciales. - Los alumnos que en los Exámenes Parciales no superen el 5 establecido de media aritmética ponderada para considerar aprobado el Examen Ordinario, pero en uno de los dos parciales 			Criterio	Competencias	Valor (%)	Examen Ordinario	CG1; CG12; CE1	70%	Trabajo Práctico	CG5; CG12; CE1	20%	Actitud, asistencia y participación	CG1; CG5; CG12; CE1	10%
Criterio	Competencias	Valor (%)													
Examen Ordinario	CG1; CG12; CE1	70%													
Trabajo Práctico	CG5; CG12; CE1	20%													
Actitud, asistencia y participación	CG1; CG5; CG12; CE1	10%													

	<p>obtuvieron la calificación de 4,5 o más, sólo tendrán que recuperar en el Examen Ordinario la materia correspondiente al examen parcial no superado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los alumnos que superen los dos Exámenes Parciales y cuya media ponderada sea igual a 5 puntos, no tendrán que acudir al Examen Ordinario. - Para tener en cuenta el 30% que se puede alcanzar en la evaluación continua con el Trabajo de la Asignatura, el Global Project y la Asistencia y Participación en Clases, el Examen Ordinario debe ser considerado como Aprobado. - Los alumnos que no tengan aprobada la asignatura en Convocatoria Ordinaria tendrán que acudir a la Convocatoria Extraordinaria donde el examen a realizar constituirá el 100% de la Nota Final de la Asignatura. - Se realizará un trabajo práctico a lo largo del curso y consistirá en la elaboración de una investigación sobre un tema seleccionado previamente y su exposición en clases. El trabajo contribuirá a la nota final con un 20%. - La actitud, asistencia y participación en clases se valora con un 10%. 																					
	<p>Observaciones para la convocatoria extraordinaria</p>																					
	<p>En la convocatoria extraordinaria el examen pondera un 100% de la nota final.</p>																					
	<p>Observaciones para alumnos de años anteriores (sin docencia)</p>																					
	<p>Los alumnos sin docencia de cursos anteriores pueden presentarse a las pruebas parciales y realizar el trabajo práctico en las mismas condiciones que los alumnos con docencia. Si optan por presentarse sólo al examen final y no a los exámenes parciales, éste será valorado con el 100% de la nota final.</p>																					
<p>10.- BIBLIOGRAFÍA</p>	<p>Bibliografía de referencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pozo Carrero, Eloy; Zúñiga Rodríguez, Javier (1999) Análisis y formulación de las operaciones financieras. ESIC Editorial, Madrid. - Jimeno Moreno, Juan Pablo (2012). Los mercados financieros y sus matemáticas: una guía teórica y práctica para comprender las matemáticas de los mercados financieros. Delta Publicaciones. Segunda Edición. Madrid. - Giménez Morera, A. Soler Orts, L. y Pascual Plá, B. (2016). Aplicación práctica de las matemáticas de operaciones financieras y la contabilidad. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia. Primera Edición. - Apuntes en Clases Presenciales. - Material del profesor en Dida. 																					
<p>11.- DISTRIBUCIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="512 1892 834 1944">Criterio</th> <th data-bbox="834 1892 911 1944">Feb.</th> <th data-bbox="911 1892 989 1944">Mar.</th> <th data-bbox="989 1892 1066 1944">Abr.</th> <th data-bbox="1066 1892 1144 1944">May.</th> <th data-bbox="1144 1892 1220 1944">Jun.</th> <th data-bbox="1220 1892 1468 1944">Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="512 1944 834 2011">Exámenes Parciales</td> <td data-bbox="834 1944 911 2011"></td> <td data-bbox="911 1944 989 2011">60%</td> <td data-bbox="989 1944 1066 2011"></td> <td data-bbox="1066 1944 1144 2011">40%</td> <td data-bbox="1144 1944 1220 2011"></td> <td data-bbox="1220 1944 1468 2011">100% (del Examen Ordinario)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="512 2011 834 2065">Trabajo Práctico</td> <td data-bbox="834 2011 911 2065"></td> <td data-bbox="911 2011 989 2065"></td> <td data-bbox="989 2011 1066 2065"></td> <td data-bbox="1066 2011 1144 2065">20%</td> <td data-bbox="1144 2011 1220 2065"></td> <td data-bbox="1220 2011 1468 2065">20%</td> </tr> </tbody> </table>	Criterio	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Total	Exámenes Parciales		60%		40%		100% (del Examen Ordinario)	Trabajo Práctico				20%		20%
Criterio	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Total																
Exámenes Parciales		60%		40%		100% (del Examen Ordinario)																
Trabajo Práctico				20%		20%																

	Actitud, asistencia y participación	10%	10%
	Total		100%