

<b>1.- ASIGNATURA</b>		
1.1.- MATERIA (ÁREA DE CONOCIMIENTO)	<b>Fundamentos cuantitativos</b>	
1.2.- DENOMINACIÓN	<b>Matemáticas para la empresa</b>	
<b>2.- PROFESOR/A (S)</b>	<b>Aleida Cobas Valdés</b>	
<b>3.- CARACTERÍSTICAS</b>		
3.1.- CARÁCTER	Básica (Otra rama)	
3.2.- EXTENSIÓN (créditos)	6	
3.3.- CURSO	Primero	
3.4.- CUATRIMESTRE	Primero	
3.5.- IDIOMA	Castellano	
<b>4.- COMPETENCIAS GENERALES</b>	<b>CG1</b>	Ser capaz de analizar y sintetizar fenómenos y situaciones.
<b>5.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	<b>CE1</b>	Manejar las herramientas matemáticas básicas aplicables en modelos financieros, comerciales y estadísticos.
<b>6.- CONTENIDOS</b>	<p><b>Tema 1. Funciones. Límite y continuidad de funciones de varias variables.</b></p> <p>1.1. Funciones de varias variables. Concepto, representación gráfica y su aplicación en la empresa.</p> <p>1.2. Límite y continuidad de funciones de varias variables.</p> <p><b>Tema 2. Derivación y diferenciación de funciones de varias variables</b></p> <p>2.1. Derivadas parciales de primer orden. Derivadas de orden superior.</p> <p>2.2. Diferencial. Relaciones entre diferenciabilidad, derivabilidad y continuidad.</p> <p>2.3. Derivación y diferenciación de funciones compuestas.</p> <p><b>Tema 3. Integración</b></p> <p>3.1 Integración de funciones lineales.</p> <p>3.2 Introducción al uso de la integración en el análisis de funciones en la empresa.</p> <p><b>Tema 4. Métodos de Optimización Matemática de funciones de dos variables</b></p> <p>4.1. Extremos de una función. Condiciones necesarias de extremo local. Condiciones suficientes.</p> <p>4.2. Extremo local condicionado. Método de Lagrange.</p> <p>4.3. Extremos relativos al conjunto.</p>	

	<p><b>Tema 5. Programación Lineal</b></p> <p>5.1. Planteamiento general de un problema de programación lineal.</p> <p>5.2. Análisis gráfico en la resolución de un problema de programación lineal.</p> <p><b>Tema 6. Introducción al Análisis Clúster</b></p> <p>6.1. El análisis clúster como método de agrupación de casos en el marketing y la empresa.</p> <p>6.2. Métodos de Clasificación.</p> <p>6.3. Aplicaciones prácticas.</p>																					
<p><b>7. METODOLOGÍA</b></p>	<p>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 aplicadas.</p> <p>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.</p> <p>Se fomentarán 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> <p>Metodología basada en el enfoque “solving problems” que pretende enseñar al alumno a plantear problemas reales, utilizando los instrumentos matemáticos apropiados y a interpretar las conclusiones de los análisis.</p>																					
<p><b>8.- RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</b></p>	<p>- Analizar e interpretar los resultados matemáticos para su aplicación en el ámbito de los negocios.</p> <p>- Discutir y resolver problemas de cálculo diferencial y analizar su aplicación en la empresa así como identificar y resolver problemas de optimización.</p>																					
<p><b>9.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="502 1713 970 1758">Criterio</th> <th data-bbox="970 1713 1197 1758">Competencias</th> <th data-bbox="1197 1713 1362 1758">Valor (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="502 1758 970 1803">Examen Ordinario</td> <td data-bbox="970 1758 1197 1803">CG1, CE1</td> <td data-bbox="1197 1758 1362 1803">70%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="502 1803 970 1848">Trabajo Práctico</td> <td data-bbox="970 1803 1197 1848">CE1</td> <td data-bbox="1197 1803 1362 1848">15%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="502 1848 970 1892">Actitud, asistencia y participación</td> <td data-bbox="970 1848 1197 1892">CG1, CE1</td> <td data-bbox="1197 1848 1362 1892">10%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="502 1892 970 1937">Global Project</td> <td data-bbox="970 1892 1197 1937">CE1</td> <td data-bbox="1197 1892 1362 1937">5%</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="502 1937 1362 1960"><b>Observaciones generales</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="502 1960 1362 2072"> <p>- Para ser evaluado en la convocatoria ordinaria es imprescindible haber participado al menos en el 85% de las sesiones presenciales.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Criterio	Competencias	Valor (%)	Examen Ordinario	CG1, CE1	70%	Trabajo Práctico	CE1	15%	Actitud, asistencia y participación	CG1, CE1	10%	Global Project	CE1	5%	<b>Observaciones generales</b>			<p>- Para ser evaluado en la convocatoria ordinaria es imprescindible haber participado al menos en el 85% de las sesiones presenciales.</p>		
Criterio	Competencias	Valor (%)																				
Examen Ordinario	CG1, CE1	70%																				
Trabajo Práctico	CE1	15%																				
Actitud, asistencia y participación	CG1, CE1	10%																				
Global Project	CE1	5%																				
<b>Observaciones generales</b>																						
<p>- Para ser evaluado en la convocatoria ordinaria es imprescindible haber participado al menos en el 85% de las sesiones presenciales.</p>																						

- 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:
  - 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.**
- A los estudiantes que en los Exámenes Parciales, no superen el 5 establecido de media aritmética ponderada para considerar aprobado el Examen Ordinario, pero que en uno de los dos parciales han obtenido la calificación de 4,5 o más, sólo tendrán que recuperar en el Examen Ordinario la materia correspondiente al Examen Parcial no superado.
- 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 15%.
- La actitud, asistencia y participación en clases se valora con un 10%.
- La participación en el Global Project contribuirá a la nota de la asignatura en un 5%.

**Observaciones convocatoria extraordinaria**

En la convocatoria extraordinaria el examen pondera un 100% de la nota final.

**Observaciones convocatorias para alumnos de años anteriores (sin docencia)**

	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.						
<b>10.- BIBLIOGRAFÍA</b>	<p><b>a) Bibliografía de Referencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sydsaeter, K., Hammond, P. y Carvajal, F. (2011). Matemáticas para el Análisis Económico. (2ª edición), Pearson Educación, S.A., Madrid.</li> <li>- Herrero De Egaña, A., Santos, J., Muñoz, A. y Muñoz, A.(2007). Cálculo para la Administración y Dirección de Empresas. Madrid: Académicas</li> <li>- Grande, I.; Abascal, E. (2017). Fundamentos y técnicas de investigación comercial (13ª edición). Madrid: ESIC Editorial.</li> <li>- Apuntes en Clases Presenciales.</li> <li>- Material del profesor en Dida.</li> </ul>						
<b>11.- DISTRIBUCIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>		<b>Sept.</b>	<b>Oct.</b>	<b>Nov.</b>	<b>Dic.</b>	<b>Ene.</b>	<b>Total</b>
	Examen Ordinario						70%
	Trabajo Práctico						15%
	Actitud, asistencia y participación	10%					10%
	Global Project				X		5%
	<b>Total</b>						