

<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 (Rama Ingeniería y Arquitectura / Ciencia)
3.2.- EXTENSIÓN (créditos)	6
3.3.- CURSO	Primero
3.4.- CUATRIMESTRE	Primero
3.5.- IDIOMA	CastellanoCastellano
<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. Métodos de Optimización Matemática de funciones de dos variables</b></p> <p>3.1. Extremos de una función. Condiciones necesarias de extremo local. Condiciones suficientes.</p> <p>3.2. Extremo local condicionado. Método de Lagrange.</p> <p>3.3. Extremos relativos al conjunto.</p> <p>3.4. Breve referencia al Aprendizaje por refuerzo como método de optimización.</p> <p><b>Tema 4. Programación Lineal</b></p> <p>4.1. Planteamiento general de un problema de programación lineal.</p> <p>4.2. Análisis gráfico en la resolución de un problema de programación lineal.</p>

	<p><b>Tema 5. Introducción al Análisis Clúster</b></p> <p>5.1. El análisis clúster como método de agrupación de casos en el marketing y la empresa.</p> <p>5.2. Métodos de Clasificación.</p> <p>5.3. 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 "solvingproblems" 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar e interpretar los resultados matemáticos para su aplicación en el ámbito de los negocios.</li> <li>- Discutir y resolver problemas de cálculo diferencial y analizar su aplicación en la empresa así como identificar y resolver problemas de optimización.</li> </ul>																				
<p><b>9.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b></p>	<table border="1" data-bbox="499 1317 1348 1608"> <thead> <tr> <th data-bbox="499 1317 794 1352"><b>Criterio</b></th> <th data-bbox="794 1317 1098 1352"><b>Competencias</b></th> <th data-bbox="1098 1317 1348 1352"><b>Valor (%)</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="499 1352 794 1388">Examen Ordinario</td> <td data-bbox="794 1352 1098 1388">CG1, CE1</td> <td data-bbox="1098 1352 1348 1388">70%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 1388 794 1424">Trabajo Práctico</td> <td data-bbox="794 1388 1098 1424">CE1</td> <td data-bbox="1098 1388 1348 1424">15%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 1424 794 1496">Actitud, asistencia y participación</td> <td data-bbox="794 1424 1098 1496">CG1, CE1</td> <td data-bbox="1098 1424 1348 1496">10%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 1496 794 1532">Global Project</td> <td data-bbox="794 1496 1098 1532">CE1</td> <td data-bbox="1098 1496 1348 1532">5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 1532 794 1608"><b>Observaciones generales</b></td> <td data-bbox="794 1532 1098 1608"></td> <td data-bbox="1098 1532 1348 1608"></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para ser evaluado en la convocatoria ordinaria es imprescindible haber participado al menos en el 85% de las sesiones presenciales.</li> <li>- 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"> <li>- Primer Examen parcial: se realizará en horario de clases, después de terminada la docencia del Tema 2 y supondrá el 60% de la calificación final correspondiente al Examen Ordinario.</li> <li>- Segundo Examen parcial: se realizará en horario de clases, después de terminada la docencia del Tema 5 y supondrá el 40% de la calificación final correspondiente</li> </ul> </li> </ul>			<b>Criterio</b>	<b>Competencias</b>	<b>Valor (%)</b>	Examen Ordinario	CG1, CE1	70%	Trabajo Práctico	CE1	15%	Actitud, asistencia y participación	CG1, CE1	10%	Global Project	CE1	5%	<b>Observaciones generales</b>		
<b>Criterio</b>	<b>Competencias</b>	<b>Valor (%)</b>																			
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>al Examen Ordinario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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 obtuvieron la calificación de 4,5 o más, sólo tendrán que recuperar en el Examen Ordinario la materia correspondiente al examen parcial no superado.</li> <li>- Los alumnos que superen los dos Exámenes Parciales, y cuya media ponderada sea igual a 5 puntos, no tendrán que acudir al Examen Ordinario.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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%.</li> <li>- La actitud, asistencia y participación en clases se valora con un 10%.</li> <li>- La participación en el Global Project contribuirá a la nota de la asignatura en un 5%.</li> </ul> <p><b>Observaciones convocatoria extraordinaria</b></p> <p>En la convocatoria extraordinaria el examen pondera un 100% de la nota final.</p> <p><b>Observaciones convocatorias para alumnos de años anteriores (sin docencia)</b></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><b>10.- BIBLIOGRAFÍA</b></p>	<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>
	ExamenParcial 1		X				60%(del Examen Ordinario)
	ExamenParcial 2				X		40%(del Examen Ordinario)
	TrabajoPráctic o						15%
	Actitud, asistencia y participación						10%
	Global Project						5%
	<b>Total</b>						<b>100%</b>