

## Diseño avanzado de algoritmos

FICHA DE MATERIA				
<b>Denominación</b>	Programación y algoritmia III			
Asignaturas				
Nombre	Tipo	Curso	Cuatrimestre	Nº Créditos
Diseño avanzado de algoritmos	OPT	3º	1º	6
<b>Competencias que se adquirirán</b>	CB-01, CB-03			
<b>Descripción de los contenidos</b>	<p>Los contenidos de las asignaturas que conforman este módulo se corresponden con los conocimientos básicos descritos en “Computer Science Curricula” de ACM: Fundamentos de la Programación (<i>Programming fundamentals</i>), Algoritmos y complejidad (<i>Algorithm and complexity</i>) y algunos de los descritos en Lenguajes de Programación (<i>Programming languages</i>) y Computación en red (<i>Net Centric Computing</i>)</p> <p>La asignatura Diseño avanzado de algoritmos cubrirá los siguientes contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación formal.</li> <li>2. Principios de computabilidad.</li> <li>3. Análisis amortizado</li> <li>4. Algoritmos de aleatorización.</li> <li>5. Optimización combinatoria</li> </ol>			
<b>Resultados de aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber aplicar técnicas avanzadas de diseño de algoritmos.</li> <li>• Saber utilizar métodos potenciales para proporcionar un análisis amortizado de estructuras de datos.</li> <li>• Saber utilizar la aleatorización en el diseño de algoritmos cuando no sea posible el uso de algoritmos deterministas.</li> </ul>			

<p><b>Actividades formativas</b></p>	<p>El desarrollo del módulo se realizará de manera no presencial, utilizando el entorno virtual y la acción tutorial síncrona y asíncrona necesaria.</p> <p>Como metodología general a aplicar para la adquisición de cada competencia, el estudiante deberá estudiar los materiales de cada tema apoyado por las tutorías necesarias, realizando las consultas bibliográficas que necesite. Una vez adquiridos los conceptos teóricos, el estudiante deberá realizar y comentar los ejercicios propuestos, para pasar a realizar prácticas individuales o grupales de mayor envergadura debidamente documentadas. La evaluación de cada competencia tendrá carácter formativo, pudiéndose evaluar más de una competencia a la vez.</p> <table border="1" data-bbox="574 716 1508 1131"> <tr> <td>Estudio personal</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>Lecturas complementarias dirigidas</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Clases, conferencias o técnicas expositivas</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Elaboración de trabajos individuales</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Elaboración de trabajos en grupo</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Tutoría individual</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Participación en foros/medios colaborativos</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Test de autoevaluación</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Prácticas de laboratorio</td> <td>45</td> </tr> </table> <p>Contará con un Laboratorio en el que se practicará la utilización de las aplicaciones y servicios de red más comunes en los sistemas operativos. El Laboratorio dará soporte a la configuración de elementos de red que no sean fácilmente reproducibles en los ordenadores personales, y se utilizará software especializado de máquinas virtuales para la realización de prácticas guiadas sobre entornos pre-configurados por los profesores.</p>	Estudio personal	54	Lecturas complementarias dirigidas	9	Clases, conferencias o técnicas expositivas	9	Elaboración de trabajos individuales	18	Elaboración de trabajos en grupo	18	Tutoría individual	9	Participación en foros/medios colaborativos	9	Test de autoevaluación	9	Prácticas de laboratorio	45
Estudio personal	54																		
Lecturas complementarias dirigidas	9																		
Clases, conferencias o técnicas expositivas	9																		
Elaboración de trabajos individuales	18																		
Elaboración de trabajos en grupo	18																		
Tutoría individual	9																		
Participación en foros/medios colaborativos	9																		
Test de autoevaluación	9																		
Prácticas de laboratorio	45																		
<p><b>Sistema de evaluación de la adquisición de competencias</b></p>	<p><u>Evaluación continua (progresiva):</u></p> <p>10%: Resolución de trabajos, proyectos y casos  20%: Prácticas de laboratorio  5%: Participación en foros y otros medios colaborativos  5%: Lecturas complementarias  <b>Total de evaluación continua: 40 %</b></p> <p><u>Evaluación final (presencial):</u></p> <p>Prueba de evaluación final. Hay que aprobar el examen final, que será físicamente presencial para asegurar la identificación del estudiante, para que se tome en consideración la calificación de la evaluación continua.  <b>Total de evaluación final: 60%</b></p>																		