




## GUÍA DOCENTE CURSO: 2017-18

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA				
Asignatura:	Software en Matemáticas			
Código de asignatura:	71043215	Plan:	Máster en Matemáticas	
Año académico:	2017-18	Ciclo formativo:	Máster Universitario Oficial	
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Optativa	
Duración:	Primer Cuatrimestre			
Otros Planes en los que se imparte la Asignatura				
Plan	Ciclo Formativo	Tipo	Curso	Duración
Doble Máster en Profesorado de Educación Secundaria y en Matemáticas	Máster Universitario Oficial	Optativa	1	Primer Cuatrimestre
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA				
	Créditos:	8		
	Horas totales de la asignatura:	200		
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:	Apoyo a la docencia			

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	García Rozas, Juan Ramón		
Departamento	Dpto. de Matemáticas		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III) 1		
Despacho	300		
Teléfono	+34 950 015447	E-mail (institucional)	<a href="mailto:jgrozas@ual.es">jgrozas@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="#">Web de García Rozas, Juan Ramón</a>		
Nombre	Oyonarte Alcalá, Luis		
Departamento	Dpto. de Matemáticas		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III) 1		
Despacho	410		
Teléfono	+34 950 015700	E-mail (institucional)	<a href="mailto:oyonarte@ual.es">oyonarte@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Oyonarte Alcalá, Luis</a>		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/aLa4dZHxgpWXZ+DVBT1NTQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	aLa4dZHxgpWXZ+DVBT1NTQ==	PÁGINA	1/5
				
aLa4dZHxgpWXZ+DVBT1NTQ==				

<b>ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA</b>
<b>Justificación de los contenidos</b>
El uso de herramientas informáticas resulta fundamental para un matemático.
<b>Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios</b>
Con todas las del master ya que en todas se debe usar procesadores de texto, presentación de contenidos etc
<b>Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura</b>
Conocimientos básicos de informática
<b>Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación</b>
No existen

<b>COMPETENCIAS</b>
<b>Competencias Generales</b>
<i>Competencias Transversales de la Universidad de Almería</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de una segunda lengua</li> <li>• Comunicación oral y escrita en la propia lengua</li> <li>• Habilidad en el uso de las TIC</li> <li>• Capacidad de crítica y autocrítica</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma</li> </ul>
<i>Competencias Básicas</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para el aprendizaje</li> </ul>
<b>Competencias Específicas desarrolladas</b>
Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada y del mundo de las aplicaciones) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales y poder comprobarlas o refutarlas.
Saber elegir y utilizar aplicaciones informáticas, de cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras, para experimentar en matemáticas y resolver problemas complejos.
Desarrollar programas informáticos que resuelvan problemas matemáticos avanzados, utilizando para cada caso el entorno computacional adecuado.
<b>OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</b>
Conocimientos de programación básica. El alumno será capaz de resolver mediante el uso de software científico modelos matemáticos.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/aLa4dZHxgpWXZ+DVBT1NTQ==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almería</b>	<b>Fecha</b>	<b>19/09/2017</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>2/5</b>
			
aLa4dZHxgpWXZ+DVBT1NTQ==			

<b>PLANIFICACIÓN</b>
<b>Temario</b>
Bloque I. Programación básica y librerías científicas (en Mathematica y GAP). Bloque II. Software Científico (Mathematica y GAP).
<b>Metodología y Actividades Formativas</b>
<p>Como referencial general cada crédito ECTS se corresponde con 25 horas de trabajo del alumno y para esta materia un 30% se desarrollará en el aula y por tele-docencia incluyendo también en este porcentaje las tutorías, seminarios, exposiciones y exámenes. El 70% restante se ocupará con actividades no presenciales centradas en la tutorización online y en el estudio y trabajo del alumno.</p> <p>Con objeto de conseguir las competencias esperadas se realizarán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• actividades presenciales: Sesiones teóricas y prácticas incentivando la participación de los estudiantes en seminarios y exposiciones (los estudiantes dispondrán en todo momento del material y las referencias necesarias para ello).</li> <li>• actividades no presenciales: Estudio, trabajo individual, tutorías online, trabajo en grupo y autoevaluaciones que facilitarán el estudio de los contenidos, el análisis y la resolución de problemas.</li> </ul> <p>Las actividades a realizar en el aula se organizarán en sesiones de 2'5 horas de duración según la siguiente distribución:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 sesión de presentación e introducción a Mathematica</li> <li>• 8 sesiones de programación en Mathematica</li> <li>• 8 sesiones de cálculo simbólico con Mathematica</li> <li>• 1 sesión de presentación e introducción a GAP</li> <li>• 3 sesiones de programación en GAP</li> <li>• 3 sesiones de cálculo simbólico con GAP</li> </ul>
<b>Actividades de Innovación Docente</b>

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/aLa4dZHxgpWXZ+DVBT1NTQ==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>19/09/2017</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>3/5</b>
			
aLa4dZHxgpWXZ+DVBT1NTQ==			

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

### Criterios e Instrumentos de Evaluación

El sistema de evaluación será único, de forma que todos los alumnos deberán seguir el mismo sistema.

Los procedimientos para la evaluación son pruebas orales o escritas y/o análisis de contenido de las tareas enviadas, trabajos (individuales y grupales) realizados, actividades de autoevaluación y participación en las sesiones de acuerdo a la siguiente valoración:

- Pruebas y/o análisis de las tareas y trabajos: un 80% distribuido a partes iguales entre todos los profesores.
- Otras actividades y participación (en la participación se incluye la asistencia): 20%

### Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Asistencia y participación en seminarios
- Alta y acceso al aula virtual
- Participación en herramientas de comunicación (foros de debate, correos)
- Entrega de actividades en clase
- Entrega de actividades en aula virtual

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/aLa4dZHxgpWXZ+DVBTlNTQ==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>19/09/2017</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>4/5</b>
			
aLa4dZHxgpWXZ+DVBTlNTQ==			

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

#### Básica

- Paul Wellin. Essentials of Programming in Mathematica. Cambridge University Press. 2016.
- Sánchez León, J. Guillermo . Mathematica, más allá de las matemáticas . Addlink Software Científico S.L. . 2013.

#### Complementaria

#### Otra Bibliografía

### Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=SOFTWARE EN MATEMATICAS>

### DIRECCIONES WEB

- <http://www.gap-system.org/Doc/doc.html>  
*Manual de referencia de GAP y tutoriales*
- <https://www.wolfram.com/support/index.es.html?footer=lang>  
*Ayuda y recursos de aprendizaje para productos Wolfram*
- <https://www.wolframalpha.com/>  
*WolframAlpha*
- <http://www.math.colostate.edu/~hulpke/CGT/education.html>  
*Descarga de GAP con GGAP*

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/aLa4dZHxgpWXZ+DVBT1NTQ==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>19/09/2017</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>5/5</b>



[aLa4dZHxgpWXZ+DVBT1NTQ==](https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/aLa4dZHxgpWXZ+DVBT1NTQ==)