

Facultad de Ciencias
Graduado/a en Matemáticas
GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :
Iniciación a la Computación Científica
(2018 - 2019)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Iniciación a la Computación Científica	Código: 299341104
<ul style="list-style-type: none">- Centro: Facultad de Ciencias- Lugar de impartición: Facultad de Ciencias- Titulación: Graduado/a en Matemáticas- Plan de Estudios: G034 (Publicado en 2012-01-05)- Rama de conocimiento: Ciencias- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s: Ingeniería Informática y de Sistemas- Área/s de conocimiento: Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial- Curso: 1- Carácter: Básica- Duración: Primer cuatrimestre- Créditos ECTS: 6,0- Modalidad de impartición: Presencial- Horario: Enlace al horario- Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es/- Idioma: Español	

2. Requisitos para cursar la asignatura

No existen requisitos para cursar esta asignatura.

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: JAVIER HERNANDEZ ACEITUNO	
<ul style="list-style-type: none">- Grupo: Teoría, PA101, PA102, PX101- Departamento: Ingeniería Informática y de Sistemas- Área de conocimiento: Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial	
Tutorías Primer cuatrimestre:	
Horario: Lunes de 11:00 a 13:00; martes de 12:00 a 13:00 y de 14:30 a 16:30; jueves de 13:00 a 14:00 (cualquier cambio sobrevenido se anunciará en el campus virtual)	Lugar: Laboratorio del departamento de Ingeniería Informática y de Sistemas, planta 0 edif. Física
Tutorías Segundo cuatrimestre:	

Horario:

Lunes de 10:00 a 13:00 y de 15:00 a 17:00; martes de 12:00 a 13:00

- Teléfono (despacho/tutoría):
- Correo electrónico: jhernaac@ull.es
- Web docente: <http://www.campusvirtual.ull.es>

Lugar:

Laboratorio del departamento de Ingeniería Informática y de Sistemas, planta 0 edif. Física

Profesor/a: JOSE LUIS GONZALEZ AVILA

- Grupo: **PX102**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial**

Tutorías Primer cuatrimestre:

Horario:

Miércoles y jueves de 15:30 a 18:30 (cualquier cambio sobrevenido se anunciará en el campus virtual)

Lugar:

Despacho del profesor situado en la segunda planta de la Torre Profesor Agustín Arévalo.

Tutorías Segundo cuatrimestre:

Horario:

Miércoles y jueves de 15:30 a 18:30 (cualquier cambio sobrevenido se anunciará en el campus virtual)

Lugar:

Despacho del profesor situado en la segunda planta de la Torre Profesor Agustín Arévalo.

- Teléfono (despacho/tutoría): **922845987**
- Correo electrónico: jlgavila@ull.es
- Web docente: <http://www.campusvirtual.ull.es>

Profesor/a: JOSE ANDRES MORENO PEREZ

- Grupo: **PX103**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial**

Tutorías Primer cuatrimestre:

Horario:

Lunes de 10:00 a 13:00 horas; Martes de 10 a 12. Miércoles y de 14 a 15.

Lugar:

Despacho n. 95. Edificio de Física y Matemáticas.

Tutorías Segundo cuatrimestre:

Horario:

Lunes de 10:00 a 13:00 horas; Martes de 10 a 12. Miércoles y de 14 a 15.

Lugar:

Despacho n. 95. Edificio de Física y Matemáticas.

- Teléfono (despacho/tutoría): **922318186**
- Correo electrónico: **jamoreno@ull.es**
- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Básica**
Perfil profesional: **Graduado/a en Matemáticas**

5. Competencias

Específicas

CE8 - Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en Matemáticas y resolver problemas.

CE9 - Desarrollar programas que resuelvan problemas matemáticos utilizando para cada caso el entorno computacional adecuado.

Básicas

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Temas: 1. Elementos, conceptos y herramientas fundamentales de la informática. 2. Introducción a los sistemas operativos. 3. Introducción a paquetes matemáticos. 4. Modelos de representación numérica digital 5. Introducción a la programación.

Actividades a desarrollar en otro idioma

Siguiendo el plan de estudios, en esta asignatura no son obligatorias actividades en otro idioma.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Las clases magistrales y clases teóricas se dedicarán a la exposición de contenidos teóricos y a la resolución de problemas o ejercicios que los complementen y hagan más sencilla su comprensión.

Con respecto a las clases teóricas indicar que se hará uso de los medios audiovisuales disponibles, principalmente el cañón de proyección, material impreso, etc. En estas clases se proporciona un esquema teórico conceptual sobre el tema. Todas las presentaciones y el resto del material que se utilice en clase estarán a disposición de los alumnos en el Aula Virtual. Durante las sesiones destinadas a la resolución de problemas los ejercicios serán realizados en papel o bien con ayuda de ordenadores y el alumno podrá de esa manera entender la aplicación práctica de los contenidos explicados.

Las clases prácticas estarán dedicadas a la resolución individual de problemas mediante herramientas informáticas y de programación, y a su posterior corrección. El resto de las horas presenciales se dedicarán a tutorías académicas, la realización de actividades complementarias o exámenes.

El trabajo autónomo se distribuye en la realización de actividades complementarias, realización de trabajos y estudio o preparación de las clases, prácticas y exámenes.

En la asignatura se contempla entre las actividades complementarias la realización de un curso básico de competencias informacionales para la adquisición de la competencia relacionada con la habilidad para la gestión de la información. Esta actividad se lleva a cabo con la colaboración de la Biblioteca de la ULL y requiere de una sesión presencial de presentación de la actividad y el trabajo en el campus virtual bajo la tutela del personal de la biblioteca que queda reflejado en 10 horas destinadas a actividades complementarias dentro del trabajo autónomo del alumno.

La calificación obtenida por el alumno en las diferentes tareas y actividades de este curso, se incorpora en la evaluación de los trabajos y actividades de los alumnos previstas en la asignatura. Además la actividad es certificada por el Vicerrectorado de Tecnologías de la Información y Servicios Universitarios.

Colaborador: Silvia Molero Avilés

Centro: Biblioteca de Física y Matemáticas

Correo electrónico: sibemol@ull.edu.es

Dirección web de la biblioteca: www.bbtck.ull.es

La asignatura participa en el Programa de Apoyo a la Docencia Presencial en la modalidad A: Apoyo a la docencia presencial de asignatura y al trabajo autónomo del alumnado. La metodología de trabajo a desarrollar en el aula virtual se centra en realizar actividades que incluyen la resolución de cuestionarios, foros y wikis para cada uno de los módulos de la asignatura. Además, se hará uso del calificador.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	15,00	30,00	45,0	[CE9]
Preparación de exámenes	0,00	30,00	30,0	[CB1], [CB5], [CE8], [CE9]
Realización de exámenes	3,00	0,00	3,0	[CB1], [CB5], [CE8], [CE9]
Prácticas de informática / Laboratorios	30,00	0,00	30,0	[CB1], [CB5], [CE8], [CE9]

Otros (seguimientos, seminarios y tutorías)	12,00	30,00	42,0	[CB1], [CB5], [CE8], [CE9]
Total horas	60.0	90.0	150.0	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- D. Llanos Ferraris. Fundamentos de informática y programación en C. Paraninfo, 2010. [BULL]
- J. García Molina y otros: Una introducción a la programación. Un enfoque algorítmico. Thomson, 2005 [BULL]
- Brookshear, J. Glenn. Introducción a las ciencias de la computación. Addison-Welsej, 1995 [BULL]

Bibliografía Complementaria

- Alfio Quarteroni, Fausto Saleri, Paola Gervasio , Scientific Computing with MATLAB and Octave. ISBN: 978-3-642-12429-7 Disponible electrónicamente vía Springer
- Brian Hahn; Daniel Valentine, Essential MATLAB for Engineers and Scientists, 5th Edition, Publisher: Academic Press, Web ISBN-13: 978-0-12-394613-3, 2013, disponible electrónicamente vía Safari Books Online
- Manuales de introducción a Sistemas Operativos, Lenguajes de Programación y Paquetes Ofimáticos. Universidad de Navarra.
<http://www.tecnun.es/asignaturas/Informat1/AyudaInf/Index.htm#lenguajes>

Otros Recursos

Material disponible en el aula virtual: presentaciones, material audiovisual, enlaces a recursos externos, etc.

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

Para la evaluación de la asignatura se tendrá en cuenta el rendimiento del alumno a lo largo del curso (evaluación continua) y la calificación en el examen final con una ponderación del 30% y 70%, respectivamente.

La evaluación continua comprende la realización de trabajos prácticos individuales (20% de la nota total) y la realización y exposición de un trabajo (10% de la nota total).

La nota de la evaluación continua se mantendrá durante todas las convocatorias oficiales del curso.

La calificación final será la máxima entre la del examen final y ésta ponderada con la obtenida en la evaluación continua, según lo indicado en el párrafo anterior.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CB1], [CB5], [CE8], [CE9]	Adecuación a lo solicitado. Concreción en la redacción.	70 %
Trabajos y proyectos	[CB5], [CE8], [CE9]	Adecuación a lo solicitado. Concreción en la redacción. Capacidad de expresión oral.	10 %
Informes memorias de prácticas	[CB1], [CB5], [CE8], [CE9]	Se realizará evaluación continua en las prácticas a lo largo del cuatrimestre.	20 %

10. Resultados de Aprendizaje

Comprobar la interrelación entre las Matemáticas y la Informática. Conocer los fundamentos de funcionamiento de un sistema operativo. Conocer algunos algoritmos matemáticos y su implementación.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

* La distribución de las actividades por semana es orientativa, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 1	Clases teóricas / Clases prácticas (aula o lab) / Seminarios o actividades complementarias /	3.00	3.00	6.00

Semana 2:	Tema 2	Clases teóricas / Clases prácticas (aula o lab) / Seminarios o actividades complementarias / Preparación clases prácticas / Preparación clases teóricas	4.00	4.00	8.00
Semana 3:	Tema 2	Clases teóricas / Clases prácticas (aula o lab) / Seminarios o actividades complementarias / Preparación clases prácticas / Preparación clases teóricas. / Realización y entrega de cuestionario sobre temas 1 y 2.	4.00	4.00	8.00
Semana 4:	Tema 3	Clases teóricas / Clases prácticas (aula o lab) / Seminarios o actividades complementarias / Preparación clases prácticas / Preparación clases teóricas.	4.00	4.00	8.00
Semana 5:	Tema 3	Clases teóricas / Clases prácticas (aula o lab) / Seminarios o actividades complementarias / Preparación clases prácticas / Preparación clases teóricas	4.00	4.00	8.00
Semana 6:	Tema 3	Clases teóricas / Clases prácticas (aula o lab) / Seminarios o actividades complementarias / Preparación clases prácticas / Preparación clases teóricas. / Entrega de práctica correspondiente al Tema 3.	3.00	3.00	6.00
Semana 7:	Tema 4	Clases teóricas / Clases prácticas (aula o lab) / Seminarios o actividades complementarias / Preparación clases prácticas / Preparación clases teóricas.	4.00	4.00	8.00
Semana 8:	Tema 4	Clases teóricas / Clases prácticas (aula o lab) / Seminarios o actividades complementarias / Preparación clases prácticas / Preparación clases teóricas. / Realización y entrega de cuestionario referente al Tema 4.	4.00	4.00	8.00
Semana 9:	Tema 5	Clases teóricas / Clases prácticas (aula o lab) / Seminarios o actividades complementarias / Preparación clases prácticas / Preparación clases teóricas.	6.00	6.00	12.00
Semana 10:	Tema 5	Clases teóricas / Clases prácticas (aula o lab) / Seminarios o actividades complementarias / Preparación clases prácticas / Preparación clases teóricas.	4.00	4.00	8.00

Semana 11:	Tema 5	Clases teóricas / Clases prácticas (aula o lab) / Seminarios o actividades complementarias / Preparación clases prácticas / Preparación clases teóricas. / Entrega de Práctica referente al tema 5.	3.00	3.00	6.00
Semana 12:	Tema 5	Clases teóricas / Clases prácticas (aula o lab) / Seminarios o actividades complementarias / Preparación clases prácticas / Preparación clases teóricas.	4.00	4.00	8.00
Semana 13:	Tema 5	Clases teóricas / Clases prácticas (aula o lab) / Seminarios o actividades complementarias / Preparación clases prácticas / Preparación clases teóricas.	4.00	4.00	8.00
Semana 14:	Tema 5	Clases teóricas / Clases prácticas (aula o lab) / Seminarios o actividades complementarias / Preparación clases prácticas / Preparación clases teóricas. / Entrega de Práctica referente al tema 5.	6.00	6.00	12.00
Semana 15:	Estudio	Estudio de exámenes de la convocatoria de enero	0.00	30.00	30.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Realización examen. Preparación examen.	3.00	3.00	6.00
Total			60.00	90.00	150.00