Escuela Politécnica Superior de Ingeniería

Grado en Tecnologías Marinas

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Fundamentos y Aplicaciones Informáticas
(2023 - 2024)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Fundamentos y Aplicaciones Informáticas	Código: 149282101

- Centro: **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería**
- Lugar de impartición: **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería**
- Titulación: **Grado en Tecnologías Marinas**
- Plan de Estudios: **2010 (Publicado en 2012-03-16)**
- Rama de conocimiento: **Ingeniería y Arquitectura**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  Ingeniería Civil, Náutica y Marítima
  Física
  Ingeniería Industrial
- Área/s de conocimiento:
  Ciencias y Técnicas de la Navegación
  Física Aplicada
  Ingeniería de los Procesos de Fabricación
  Teoría de la Señal y Comunicaciones
- Curso: **2**
- 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: **Castellano e Inglés (0.3 ECTS en Inglés)**

2. Requisitos de matrícula y calificación

Los especificados para el acceso a esta titulación de grado.

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: **ANTONIO MANUEL SANDUBETE RODRIGUEZ**

- Grupo: **2T P201 P202 P203 T201 T202 T203**

General
- Nombre: **ANTONIO MANUEL**
- Apellido: **SANDUBETE RODRIGUEZ**
- Departamento: **Ingeniería Industrial**
- Área de conocimiento: **Teoría de la Señal y Comunicaciones**

Contacto
- Teléfono 1: **922845272**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **amsandu@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	19:00	21:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	Laboratorio Redes
Todo el cuatrimestre		Miércoles	19:00	21:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	Laboratorio Redes
Todo el cuatrimestre		Jueves	19:00	21:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	Laboratorio Redes

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	19:00	21:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	Laboratorio Redes
Todo el cuatrimestre		Miércoles	19:00	21:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	Laboratorio Redes
Todo el cuatrimestre		Jueves	19:00	21:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	Laboratorio Redes

Observaciones:

Profesor/a: **MARÍA TOMÁS RODRÍGUEZ**

- Grupo: **1T P102 P103**

General
- Nombre: **MARÍA**
- Apellido: **TOMÁS RODRÍGUEZ**
- Departamento: **Ingeniería Civil, Náutica y Marítima**
- Área de conocimiento: **Ciencias y Técnicas de la Navegación**

Contacto
- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **mtomasro@ull.es**
- Correo alternativo: **cop00mt@yahoo.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	16:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	5

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Viernes	14:00	20:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	5

Observaciones:

Profesor/a: **CÉSAR ANTONIO LÓPEZ SOLANO**

- Grupo: **1T P101 T101 T102 T103**

General
- Nombre: **CÉSAR ANTONIO**
- Apellido: **LÓPEZ SOLANO**
- Departamento: **Ingeniería Civil, Náutica y Marítima**
- Área de conocimiento: **Ingeniería de los Procesos de Fabricación**

Contacto
- Teléfono 1: **645895732**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **clopezso@ull.es**
- Correo alternativo: **cesar.lopez@sieltec.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	15:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	4 o aula 2-2

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	15:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	4 o aula 2-2

Observaciones:

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Básica**
Perfil profesional: **Esta asignatura es importante como formación básica para el ejercicio de la profesión del Oficial de Máquinas de la Marina Mercante**

5. Competencias

TRANSVERSAL

1T - Capacidad de análisis y síntesis
2T - Capacidad de organización y planificación
4T - Resolución de problemas
6T - Trabajo en equipo
9T - Razonamiento crítico
11T - Aprendizaje autónomo
12T - Adaptación a nuevas situaciones

BASICA

6B - Conocimiento de materias básicas y tecnológicas, que le capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, así como que le doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
5B - Desarrollo de aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
2B - Aplicación de sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y adquirir las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Tema 1. Fundamentos de Hardware

1.1 Introducción
1.2 Software
1.3 Hardware
1.4 Prestaciones
1.5 Potencia
1.6 Monoprocesadores y multiprocesadores
1.7 Perspectiva histórica

- Tema 2. Aplicaciones

2.1 Hojas de cálculo
2.2 Procesadores de texto
2.3 Aplicaciones científicas de libre distribución
2.4 Sistemas Operativos

- Tema 3. Fundamentos de Software

3.1 Tipo de datos y operadores, variables y constantes
3.2 Tipos de datos estructurados, arrays uni y multidimensionales, estructuras
3.3 Instrucciones selectivas: Sentencias condicionales
3.4 Instrucciones repetitivas: Bucles
3.5 Funciones

3.6 Punteros
3.7 Ficheros

Actividades a desarrollar en otro idioma

Gran parte de la terminología y parte de la bibliografía están en Inglés

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

En las clases teóricas semanales, se desarrollarán los contenidos del programa de la asignatura.
Las clases prácticas específicas de laboratorio relacionadas con los temas teóricos, de las que dispondrán de los guiones previamente a su realización, se harán en grupos de 4 alumnos por puesto de trabajo supervisados por el profesor y servirán para la comprobación experimental de los temas desarrollados en las clase teóricas.
Las tutorías se realizarán en el despacho del profesor y en el laboratorio, en los días designados previamente, con la finalidad de resolver posibles dudas y dificultades así como errores de aprendizaje.
La evaluación contínua se realizará a través de dos Pruebas Evaluativas Presenciales consistentes en preguntas de desarrollo teórico/práctico y en la realización de ejercicios prácticos. La asignatura se calificará atendiendo a la siguiente ponderación:

1º prueba: 30%
2º prueba: 40%
Pruebas prácticas: 30%

Para la superación de la asignatura será necesario obtener al menos la calificación de 5 puntos en las dos pruebas. En caso de la no superación de alguna de ellas, se deberá acudir a las fechas de convocatorias oficiales para la superación de la asignatura y se incluirá toda la materia. En cualquier caso, la nota obtenida en las Pruebas prácticas, en caso de ser superior a 5 ponderará en la nota final.

Para la evaluación de las prácticas, sólo se calificarán aquellas que se han entregado en el plazo acordado entre el alumnado y profesorado, quedando el resto con una calificación de 0 puntos.

La evaluación continua se mantendrá durante todos los llamamientos del curso en vigor.

El alumnado que renuncie expresamente a la evaluación continua y opte por la modalidad única, podrán presentarse en los llamamientos oficiales a una prueba evaluativa específica que supondrá el 100% de la calificación final.

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	25,00	0,00	25,0	[1T], [2T], [4T], [6T], [9T], [11T], [12T], [6B], [5B], [2B]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	25,00	0,00	25,0	[1T], [2T], [4T], [6T], [9T], [11T], [12T], [6B], [5B], [2B]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	25,00	25,0	[1T], [2T], [4T], [6T], [9T], [11T], [12T], [6B], [5B], [2B]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	20,00	20,0	[1T], [2T], [4T], [6T], [9T], [11T], [12T], [6B], [5B], [2B]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	34,00	34,0	[1T], [2T], [4T], [6T], [9T], [11T], [12T], [6B], [5B], [2B]
Preparación de exámenes	0,00	11,00	11,0	[1T], [2T], [4T], [6T], [9T], [11T], [12T], [6B], [5B], [2B]
Realización de exámenes	4,00	0,00	4,0	[1T], [2T], [4T], [6T], [9T], [11T], [12T], [6B], [5B], [2B]
Asistencia a tutorías	6,00	0,00	6,0	[1T], [2T], [4T], [6T], [9T], [11T], [12T], [6B], [5B], [2B]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

David A. Petterson y Jon L. Hennesssy, Estructura y diseño de computadores: La interfaz Hardware/Software, Ed. Reverté, 4ªedición (2011)
Byron S. Gottfried "PROGRAMACION EN C", SERIE SCHAUM, Editorial Reverté, 2ªedición (2005)

Bibliografía Complementaria

Alan M. Turing, “Computing machinery and intelligence”, (1950)
George Dyson, "La Catedral de Turing" ed. Debate (2015)

Amador Antón y Manuel Garrido, “¿Puede pensar una máquina?” KRK ediciones (2012)
Roger Penrose, "La nueva mente del emperador", Debolsillo (2009)
Feynman Lectures on Computation” & “Feynman and Computation,” edited by Anthony J. G. Hey (Reading, Massachusetts, 1999).

Otros Recursos

1 Sala de ordenadores de la Escuela + Software instalado en los ordenadores.
2 Videos temáticos sobre historia y actualidad en informática

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La evaluación contínua se realizará a través de dos Pruebas Evaluativas Presenciales consistentes en preguntas de desarrollo teórico/práctico y en la realización de ejercicios prácticos. La asignatura se calificará atendiendo a la siguiente ponderación:

1º prueba: 30%
2º prueba: 40%
Pruebas prácticas: 30%

Para la superación de la asignatura será necesario obtener al menos la calificación de 5 puntos en las dos pruebas. En caso de la no superación de alguna de ellas, se deberá acudir a las fechas de convocatorias oficiales para la superación de la asignatura y se incluirá toda la materia. En cualquier caso, la nota obtenida en las Pruebas prácticas, en caso de ser superior a 5 ponderará en la nota final.

Para la evaluación de las prácticas, sólo se calificarán aquellas que se han entregado en el plazo acordado entre el alumnado y profesorado, quedando el resto con una calificación de 0 puntos.

La evaluación continua se mantendrá durante todos los llamamientos del curso en vigor.

El alumnado que renuncie expresamente a la evaluación continua y opte por la modalidad única, podrán presentarse en los llamamientos oficiales a una prueba evaluativa específica que supondrá el 100% de la calificación final.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de desarrollo	[1T], [2T], [4T], [6T], [9T], [11T], [12T], [6B], [5B], [2B]	En el examen final se valorará la correcta realización de los problemas o cuestiones planteadas	70,00 %

Informes memorias de prácticas	[1T], [2T], [4T], [6T], [9T], [11T], [12T], [6B], [5B], [2B]	Se hará un seguimiento de la actividad realizada en el aula de informática (evaluación continua)	30,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Conocimiento básico de la estructura y arquitectura de un computador, de los fundamentos de programación y de las aplicaciones de libre distribución explicadas durante el curso.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La distribución de los temas por semana es orientativo, 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:	1	Clases T,P, preparación T,P	4.00	5.00	9.00
Semana 2:	2	Clases T,P, preparación T,P	4.00	5.00	9.00
Semana 3:	3	Clases T,P, preparación T,P	4.00	5.00	9.00
Semana 4:	3	Clases T,P, preparación T,P	4.00	5.00	9.00
Semana 5:	3	Clases T,P, preparación T,P	4.00	5.00	9.00
Semana 6:	3	Clases T,P, preparación T,P	4.00	5.00	9.00
Semana 7:	Evaluación	Preparación y Realización de exámenes	4.00	5.00	9.00
Semana 8:	3	Clases T,P, realización T,P	4.00	5.00	9.00
Semana 9:	3	Clases T,P, realización T,P	4.00	5.00	9.00
Semana 10:	3	Clases T,P, realización T,P	4.00	5.00	9.00
Semana 11:	3	Clases T,P, realización T,P	4.00	5.00	9.00
Semana 12:	3	Clases T,P,preparación T,P	4.00	5.00	9.00
Semana 13:	3	Clases T,P,tutorías, preparación T,P	4.00	5.00	9.00
Semana 14:	3	Clases T,P,realización T,P	2.00	7.00	9.00

Semana 15:	3	Clases T,P,realización T,P	2.00	7.00	9.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Preparación y Realización de exámenes	4.00	11.00	15.00
		Total	60.00	90.00	150.00