

Escuela Politécnica Superior de Ingeniería

Grado en Ingeniería Radioelectrónica Naval (en extinción)

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Fundamentos y Aplicaciones Informáticas
(2022 - 2023)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

| | |
|--|--------------------------|
| Asignatura: Fundamentos y Aplicaciones Informáticas | Código: 149422101 |
| <ul style="list-style-type: none">- Centro: Escuela Politécnica Superior de Ingeniería- Lugar de impartición: Escuela Politécnica Superior de Ingeniería- Titulación: Grado en Ingeniería Radioelectrónica Naval (en extinción)- Plan de Estudios: 2010 (Publicado en 2012-03-16)- Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s:<ul style="list-style-type: none">FísicaIngeniería Industrial- Área/s de conocimiento:<ul style="list-style-type: none">Física AplicadaTeoría 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 para cursar la asignatura

Los especificados para el acceso a esta titulación de grado.

3. Profesorado que imparte la asignatura

| |
|---|
| Profesor/a Coordinador/a: ANTONIO JOSE MORENO CHECA |
| - Grupo: 1T P101 P102 P103 T101 T102 T103 |
| General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: ANTONIO JOSE- Apellido: MORENO CHECA- Departamento: Física- Área de conocimiento: Física Aplicada |

Contacto

- Teléfono 1: **922 31 82 46**
- Teléfono 2: **+34 651361415**
- Correo electrónico: **ajmoreno@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 | | Viernes | 17:00 | 20:00 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 10 |
| Todo el cuatrimestre | | Lunes | 17:00 | 20:00 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 10 |

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
|----------------------|-------|---------|--------------|------------|---|----------|
| Todo el cuatrimestre | | Lunes | 17:00 | 20:00 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 10 |
| Todo el cuatrimestre | | Viernes | 17:00 | 20:00 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 10 |

Observaciones:

Profesor/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:

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 de Oficial Radioelectrónico de la Marina Mercante**

5. Competencias

Generales

CG2 - Conocimientos, utilización y aplicación al buque de diferentes principios y sistemas (formación náutica).

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.

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

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 Caso práctico: AMD Opteron x4

1.8 Perspectiva histórica

- Tema 2. Fundamentos de Software

2.1 Tipo de datos, variables y constantes

2.2 Instrucciones repetitivas: Bucles

2.3 Instrucciones selectivas: Sentencias condicionales
 2.4 Funciones
 2.5 Punteros
 2.1 Arrays
 2.1 Tipos especiales de datos: Enumeraciones, uniones y estructuras

- Tema 3. Aplicaciones

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

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 clases 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.
 El trabajo se propondrá por grupos, y consistirá en la búsqueda de información de aquellos aspectos más importantes relacionados con el tema definido, para posteriormente elaborar una memoria que contenga los resultados obtenidos.

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 | [CB4], [CB3], [CB1], [CG2] |
| Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio) | 25,00 | 0,00 | 25,0 | [CB4], [CB3], [CG2] |
| Realización de trabajos (individual/grupal) | 0,00 | 25,00 | 25,0 | [CB4], [CB3], [CG2] |

| | | | | |
|---|-------|-------|--------|---------------------|
| Estudio/preparación de clases teóricas | 0,00 | 20,00 | 20,0 | [CB4], [CB3], [CG2] |
| Estudio/preparación de clases prácticas | 0,00 | 34,00 | 34,0 | [CB4], [CB3], [CG2] |
| Preparación de exámenes | 0,00 | 11,00 | 11,0 | [CB4], [CB3], [CG2] |
| Realización de exámenes | 4,00 | 0,00 | 4,0 | [CB4], [CB3], [CG2] |
| Asistencia a tutorías | 6,00 | 0,00 | 6,0 | [CB4], [CB3], [CG2] |
| Total horas | 60,00 | 90,00 | 150,00 | |
| Total ECTS | | | 6,00 | |

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

David A. Petterson y Jon L. Hennessy, Estructura y diseño de computadores: La interfaz Hardware/Software, Ed. Reverté, 4ª edición (2011)

Byron S. Gottfried "PROGRAMACION EN C", SERIE SCHAUM, Editorial Reverté, 2ª edición (2005)

Antonio José Moreno Checa, "Apuntes de C", Apuntes en aula virtual (2015)

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

A continuación se recogen las consideraciones más relevantes relacionadas con la evaluación de la asignatura que se establecen en el Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL (BOC núm. 11 del 19 de enero de 2016):
 El alumnado que no haya superado la asignatura en la primera convocatoria (enero) de cada curso académico, dispondrá de dos convocatorias adicionales (junio y/o julio).

Las calificaciones de las distintas actividades de la evaluación continua que fueron superadas por el estudiante serán conservadas, de tal forma que solo tendrá que recuperar las pruebas no superadas en la evaluación.

En la modalidad de evaluación continua, se considerará que el alumnado se ha presentado a la asignatura desde el momento en que haya realizado un porcentaje del 25% o superior de las actividades de evaluación que computen para la calificación.

La evaluación continua desarrollada por el estudiante a lo largo del curso comprende tres tipos de actividades, que pretenden evaluar diferentes aspectos relacionados con su aprendizaje:

- 60% de adquisición de conocimientos teóricos, demostrados a través de ejercicios teóricos.
- 30% de adquisición de conocimientos prácticos, demostrados por parte de los alumnos, a través de ejercicios prácticos realizados en el laboratorio, así como la entrega de una memoria que contenga todas las medidas realizadas.
- 10% de resolución de trabajos prácticos.

Se realizarán dos exámenes parciales liberatorios durante el curso, que se deberá aprobar cada uno por separado para hacer la media, en los que se evaluarán los conocimientos y comprensión de los contenidos de la asignatura, además de las habilidades y destrezas del alumno en sus estrategias y planteamientos para la resolución de problemas.

Las prácticas de laboratorio de obligatoria realización presencial, son requisito indispensable para aprobar la asignatura.

Se debe haber asistido como mínimo al 75% de las sesiones prácticas de laboratorio. Para conseguir el aprobado, las prácticas deberán estar perfectamente terminadas y con suficiente claridad, orden y limpieza, sin errores ni partes sin resolver. Para obtener nota superior al "5,0" se aplicarán criterios como la buena presentación, limpieza, buena disposición y precisión en la descripción del trabajo en general.

El alumno dispondrá de un plazo dentro del horario académico, señalado por el profesor, para terminar y entregar la memoria de las prácticas de laboratorio realizadas.

Las partes no superadas durante el curso, se podrán recuperar en el examen final.

Además existe el sistema de evaluación alternativa, para el caso en que el alumno no opte por la evaluación continua, que comprende dos tipos de actividades para evaluar su aprendizaje:

- 65% de adquisición de conocimientos teóricos, demostrados a través de ejercicios teóricos.
- 35% de adquisición de conocimientos prácticos, demostrados por ejercicios prácticos realizados en el laboratorio sin ayuda del profesor.

Estrategia Evaluativa

| Tipo de prueba | Competencias | Criterios | Ponderación |
|-----------------------|---------------------|---|-------------|
| Pruebas de desarrollo | [CB4], [CG2], [CB3] | En el examen final se valorará la correcta realización de los problemas o cuestiones planteadas | 70,00 % |

| | | | |
|--------------------------------|---------------------|--|---------|
| Informes memorias de prácticas | [CB4], [CG2], [CB3] | 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: | 1 | Clases T,P, preparación T,P | 4.00 | 5.00 | 9.00 |
| Semana 3: | 1 | Clases T,P, preparación T,P | 4.00 | 5.00 | 9.00 |
| Semana 4: | 1 | Clases T,P, preparación T,P | 4.00 | 5.00 | 9.00 |
| Semana 5: | 2 | Clases T,P, preparación T,P | 4.00 | 5.00 | 9.00 |
| Semana 6: | 2 | Clases T,P, preparación T,P | 4.00 | 5.00 | 9.00 |
| Semana 7: | 2 | Clases T,P, realización T,P | 4.00 | 5.00 | 9.00 |
| Semana 8: | 2 | Clases T,P, realización T,P | 4.00 | 5.00 | 9.00 |
| Semana 9: | 2 | Clases T,P, realización T,P | 4.00 | 5.00 | 9.00 |
| Semana 10: | 2 | Clases T,P, realización T,P | 4.00 | 5.00 | 9.00 |
| Semana 11: | 2 | Clases T,P, realización T,P | 4.00 | 5.00 | 9.00 |
| Semana 12: | 2 | Señalar las horas virtuales (X,X horas virtuales) | 4.00 | 5.00 | 9.00 |
| Semana 13: | 3 | Clases T,P, preparación T,P | 4.00 | 5.00 | 9.00 |
| Semana 14: | 3 | Clases T,P, tutorías, realización trabajos | 2.00 | 7.00 | 9.00 |

| | | | | | |
|--------------------|------------|---|-------|-------|--------|
| Semana 15: | 3 | Clases T,P, tutorías,realización trabajos | 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 |