



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2012/13

14147 - PROGRAMACIÓN EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA

ASIGNATURA: 14147 - PROGRAMACIÓN EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA

CENTRO: Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Electrónica

TITULACIÓN: Ingeniero en Electrónica

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA TELEMÁTICA

ÁREA: Ingeniería Telemática

PLAN: 10 - Año 200 **ESPECIALIDAD:**

CURSO: Cuarto curso **IMPARTIDA:** Segundo semestre **TIPO:** Optativa

CRÉDITOS: 4,5

TEÓRICOS: 3

PRÁCTICOS: 1,5

Información ECTS

Créditos ECTS: 4,5

Horas de trabajo del alumno: 7,5/semana

Horas presenciales

Horas Teóricas (HT) 30 horas (1,2 ECTS)

Horas Prácticas (HP) 15 horas (0,6 ECTS)

Horas no presenciales

Trabajo individual (HTT) 67,5 horas (2,7 ECTS)

Idioma en que se imparte: Español

Descriptores B.O.E.

Técnicas de programación para Ingeniería Electrónica.

Temario

Tema 1. Programación en C (8 horas)

1.1 Estructuras básicas de control. (3 horas)

1.2 E/S (1 horas)

1.3 Gestión dinámica de memoria. (2 horas)

1.4 Programación con procesos y hilos (2 horas)

Tema 2. Programación orientada a objetos en C++ (12 horas)

2.1 Conceptos de clase/objeto (2 horas)

2.2 Encapsulación (2 horas)

2.3 Herencia (2 horas)

2.4 Polimorfismo (2 horas)

2.5 Interfaces (2 horas)

2.6 Manejo de excepciones (2 horas)

Tema 3. Acceso a dispositivos periféricos (10 horas)

3.1 Conceptos básicos (4 horas)

3.2 Estructura básica de un driver (6 horas)

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de programación y sistemas operativos

Objetivos

1 Conceptuales

1.1 Conocer los fundamentos básicos de la programación imperativa secuencial

1.2 Comprender las diferentes estructuras de control

1.3 Distinguir y reflexionar entre soluciones con gestión estática y dinámica de memoria

1.4 Comprender la estructura general de la programación multihilo.

1.5 Conocer los conceptos básicos de la programación orientada a objetos

1.6 Analizar soluciones a problemas mediante la programación orientada a objetos

1.7 Comprender la programación asociadas al acceso a dispositivos periféricos

2 Procedimentales

2.1 Manejar entornos de programación en C y C++

2.2 Diseñar soluciones a problemas en C

2.3 Confeccionar soluciones utilizando la programación orientada a Objetos

2.4 Planificar plan de codificación y pruebas de programas

3 Actitudinales

3.1 Comunicar de forma oral y escrita la solución a problemas demostrando capacidad crítica

3.2 Interesarse por las nuevas metodologías y entornos de programación.

Metodología

Clases de teoría:

Actividad del profesor: clases expositivas combinadas con la realización de casos prácticos.

Actividad de estudiante:

Actividad presencial: tomar notas sobre el material docente publicado, participar en la resolución de casos prácticos, participar en el análisis y debate de los conceptos expuestos por el profesor u otros compañeros.

Actividad no presencial: realización de un trabajo individual propuesto por el profesor.

Prácticas de laboratorio:

Actividad del profesor: Presentación de planteamientos prácticos, resolución de dudas sobre las prácticas y verificación de la correcta solución a los planteamientos prácticos.

Actividad del alumno:

Demostración de la correcta implementación a las prácticas establecidas. Participación en el planteamiento y análisis de diferentes soluciones.

Criterios de Evaluación

Consideraciones Generales

La asignatura consta de tres partes: Teoría, Prácticas y Trabajo Individual.

La nota final de la asignatura se calcula con el siguiente baremo:

$Nota\ Final = Nota_Teoría * 0.5 + Nota_Prácticas * 0.3 + Nota_Trabajo * 0.2$

Descripción de las Prácticas

Las prácticas de la asignaturas se realizan en el laboratorio de Programación.

Práctica 1. Introducción a la programación en C.(4 horas)

Objetivos: Serie de ejercicios guiados para familiarizar al alumno con la nomenclatura de C.

Práctica 2. Introducción a la programación en C++ (6 horas)

Objetivos: Serie de ejercicios guiados para familiarizar al alumno con la nomenclatura de C++.

Práctica 3. Desarrollo de una aplicación para acceso y gestión de un dispositivo periféricos usando llamadas al sistema operativo (5 horas)

Objetivos: Familiarizar al alumno con el acceso y gestión de dispositivos periféricos.

Bibliografía

[1 Básico] The Windows NT device driver book: a guide for programmers.

Baker, Art

Prentice Hall,, Upper Saddle River (New Jersey) : (1996)

0131844741

[2 Básico] Curso de programación C++: programación orientada a objetos.

Ceballos Sierra, Francisco Javier

Ra-Ma,, Madrid : (1991)

8478970347

[3 Básico] Programación en C.

Gottfried, Byron S.

, McGraw-Hill, Madrid, (1993)

8476155727

[4 Básico] The C++ programming language.

Stroustrup, Bjarne

Addison-Wesley,, Reading, Mass : (1991) - (2nd. ed.)

0201539926

Organización Docente de la Asignatura

Contenidos	Horas					Competencias y Objetivos
	HT	HP	HCT	HTT	HAI	
Tema 1; Práctica 1	2	0	0	4,5	0	1.1, 2.1,2.1

Contenidos	Horas					Competencias y Objetivos
	HT	HP	HCT	HTT	HAI	
Tema 1; Práctica 1	2	1	0	4,5	0	1.1,1.2.1
Tema 1; Práctica 1	2	1	0	4,5	0	1.2,1.3,2.2__
Tema 1; Práctica 1	2	1	0	4.5	0	1.4,2.2,3__
Tema 2; Práctica 2	2	1	0	4,5	0	1.5, 1.6,2.1__
Tema 2; Práctica 2	2	1	0	4,5	0	1.5, 1.6,2.1__
Tema 2; Práctica 2	2	1	0	4,5	0	1.5, 1.6,2.3__
Tema 2; Práctica 2	2	1	0	4,5	0	1.5, 1.6,2.3__
Tema 2; Práctica 2	2	1	0	4,5	0	1.5, 1.6,2.3,3__
Tema 2; Práctica 2	2	2	0	4,5	0	1.5, 1.6,2.3,3__
Tema 3; Práctica 3	2	1	0	4,5	0	1.7,2.4__
Tema 3; Práctica 3	2	1	0	4,5	0	1.7,2.4__
Tema 3; Práctica 3	2	1	0	4,5	0	1.7,2.4__
Tema 3; Práctica 3	2	1	0	4,5	0	1.7,2.4,3__
Tema 3; Práctica 3	2	1	0	4,5	0	1.7,2.4,3__

Equipo Docente

JUAN FRANCISCO PÉREZ CASTELLANO

Categoría: *TITULAR DE UNIVERSIDAD*

Departamento: *INGENIERÍA TELEMÁTICA*

Teléfono: *928451237* **Correo Electrónico:** *juanfrancisco.perez@ulpgc.es*

WEB Personal: *http://www.dit.ulpgc.es/usuarios/profes/francis/index.html*

Resumen en Inglés

Educational objectives:

- To provide the basic knowledge for the programming in the language C as well as the C++ object-oriented programming.
- To apply to these knowledge to the development of applications in Windows.
- To give to the student a global vision of the mechanisms of operation and programming of drivers.