

Plan 244 Ing. de Telecomunicación

Asignatura 43815 TECNOLOGIAS DE RADIOCOMUNICACIONES IV

Grupo 1

### Presentación

### Programa Básico

Asignatura: Tecnologías de Radiocomunicaciones IV

Titulación: Ingeniero de Telecomunicación

#### Descripción

En esta asignatura el alumno obtendrá una visión de los principales estándares de instrumentación programable, tanto desde un punto de vista teórico como desde un punto de vista práctica a través de la ejecución de secuencias de órdenes en instrumentos de test y medida mediante un ordenador. Esta asignatura tiene prácticas de laboratorio que complementan la parte teórica.

#### Breve descripción del contenido

Complementos de electrónica de comunicaciones, compatibilidad electromagnética e instrumentación de las comunicaciones y para sus aplicaciones y servicios.

#### Programa básico de la asignatura

- Introducción a los sistemas de instrumentación programable
- El estándar IEEE-488
- La norma VXI

### Objetivos

Se realizarán diversas prácticas en las que se manejarán los diversos instrumentos de medida convencionales (multímetro, generador de señal, analizador de redes, etc.) a través de un ordenador conectado al los mismos mediante un bus basado en la norma IEEE- 488. El objetivo de las mismas es que los alumnos verifiquen las facilidades y posibilidades de esta nueva forma de instrumentación.

### Programa de Teoría

#### Tema 1.- Sistemas de Instrumentación Programable

- 1.1 La norma IEEE-488
- 1.2 La norma VXI

#### Tema 2.- HP Standard Instrument Control Library

- 2.1 Características
- 2.2 Direccionamiento de Dispositivos HP-IB
- 2.3 Algunas funciones
- 2.4 HP Standard Commands for Programming Instruments

## Programa Práctico

---

Práctica 1.- Funcionamiento del HP-IB o GPIB, la librería SICL y los comandos SCPI para el control de la interfaz y los instrumentos

Práctica 2. Control de instrumentos de medida mediante el bus IEEE

Práctica 3.- Manejo remoto de instrumentos utilizando el lenguaje HP VEE

Práctica 4.- Caracterización de elementos utilizando el lenguaje HP VEE

---

## Evaluación

---

Evaluación de las memorias de las prácticas realizadas

---

## Bibliografía

---

[1] Evaristo J. Abril Domingo, "Medidas Eléctricas y Patrones". Capítulo 7: Sistemas de Instrumentación Automática. Universidad Politécnica de Madrid, 1994.

[2] "Iniciación con HP VEE para Windows". Hewlett Packard Company, 1993.

[3] "Introducción a la Bioingeniería". Coordinación: José Mompín Poblet. Marcombo Boixareu Editores, 1988.

[4] P.F. Combes, J. Graffeuil y J. F. Sautereau, "Microwave Components, Devices and Active Circuits". John Wiley & sons, 1987.

---