

## PROFESORADO

### Andrés Roldán Aranda

Dpto. de Electrónica. Univ. de Granada.



### Javier Cortés Guerrero

Dpto Electricidad y Electrónica. IES  
Hermenegildo Lanz, Granada



### Antonio Jesús Guerrero Sánchez

Dpto. de Electrónica. CES Ramón y Cajal.



### José Manuel Villar Perea

Dpto Electricidad y Electrónica. IES Hispanidad  
Santa Fe, Granada



### Antonio José Martín Martín

Dpto. de Electrónica. CES Ramón y Cajal.  
Ingeniero de Mantenimiento (Redes de Telefonía)



**Plazo de Inscripción y de Solicitud de Beca:**

Del 23 de febrero al 6 de abril de 2015

**Importe de la Matrícula:**

200 €

**Número de Becas:**

Consultar en la Fundación Universidad Empresa.

### Información Complementaria

Departamento de Electrónica y Tecnología de  
Computadores.

Facultad de Ciencias.

Campus Universitario de Fuentenueva

18071 Granada

Tlfn.:958244010

Correo electrónico: [amroldan@ugr.es](mailto:amroldan@ugr.es)

### ORGANIZA



### COLABORADORES



Departamento de  
**Electrónica y Tecnología de Computadores**  
Universidad De Granada

# **OPERADOR de RADIO** **para** **COOPERACION** **INTERNACIONAL**

**1ª EDICIÓN**

**GRANADA**

Del 9 abril al 25 de mayo 2015  
(viernes tardes)

**PROPONE**

Departamento de Electrónica y  
Tecnología de los Computadores –  
CICODE

**ORGANIZA**



---

## **PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS**

---

Cada día es más necesario disponer de conocimientos técnicos para la incorporación al mundo de la cooperación internacional. Son muchos los alumnos de la Universidad que participan como voluntarios o asalariados en misiones humanitarias y desconocen el manejo de equipamiento básico en estas circunstancias. Concienciados de ésto, se ofrece un curso de gran contenido práctico para alumnos de todas las titulaciones que quieran recibir formación específica en este campo aprendiendo a manejar todos los equipos eléctricos y mecánicos tan necesarios en todos los campamentos de cooperación. Hemos preparado un curso intenso con diferentes sesiones de prácticas en varios centros de formación de Granada donde podrás aprender de primera mano cómo operar estos equipos que también se encuentran en nuestra actividad diaria.

### **OBJETIVOS**

1. Montar y conocer los componentes (aparamenta) básicos de las instalaciones eléctricas destinadas al control de dispositivos de potencia como motores eléctricos y sistemas de bombeo.
2. Conocer y utilizar los dispositivos de medida básicos, así como las unidades fundamentales en sistemas eléctricos y electrónicos.
3. Introducción a la transmisión de datos mediante sistemas de radio.
4. Montar y configurar una instalación autónoma

- para establecer un radioenlace.
5. Establecer comunicación LAN entre dos puntos distantes.
6. Calcular y dimensionar el consumo eléctrico de dichas instalaciones.
7. Dimensionar, calcular, orientar, conectar y montar una instalación fotovoltaica para alimentar una estación de radio.
8. Aprender el funcionamiento y las partes principales de grupo electrógeno.
9. Rutinas de operación y mantenimiento de los grupos electrógenos de gasolina y su dimensionado.
10. Instalación de equipos de radiocomunicaciones en estación base y móvil (vehículos), ajuste de estacionarias y preparación de cableado.
11. Operar los transeptores usando el código Q internacional.

---

### **PROGRAMA**

---

El curso estará dividido en una parte teórica (10 horas) con el siguiente programa:

1. Descripción y clasificación de aparamenta eléctrica: dispositivos de protección eléctrica, maniobra, sensores, actuadores y dispositivos de potencia.
2. Medidas eléctricas y uso de dispositivos de medida: voltímetro y medida de tensión, amperímetro y medida de intensidad, óhmetro y medida de resistencia, osciloscopio y medida de frecuencia, amplitud y forma de onda.
3. Automatismos eléctricos básicos. Arranque de motores y bombas.
4. Dimensionado de instalación para bombeo.
5. Introducción a la transmisión de datos mediante sistemas de radio.
6. Introducción a las telecomunicaciones de radio direccionales. Radioenlaces.

7. Dimensionado para el abastecimiento eléctrico de un radioenlace.
8. Conexión e instalación de sistemas fotovoltaicos para sistemas de radiocomunicación
9. Conoceremos las partes principales de un grupo electrógeno y su funcionamiento y los distintos modelos que nos podemos encontrar en función del: Tipo de Motor y Tipo de Alternador.

La parte práctica que ocupará el resto del curso (20 horas presenciales y 95 horas no presenciales). Se desarrollará en 4 grupos de 10 alumnos que irán a cada uno de los centros a realizar las prácticas cada semana. Se irá rotando cada semana por los centros de modo que todos los asistentes realicen todas las prácticas.

Se harán prácticas de: soldadura, orientación y conexión de los distintos elementos de una instalación fotovoltaica, con el objetivo de alimentar los equipos de los operadores de radio, arranque, parada y mantenimiento de los grupos electrógenos que generan electricidad a partir de un motor de combustión. Revisión Inicial, Llenado de Gasoil, Cambio de Aceite, Cambio de Filtros, Cambio de bujía, Ajuste de revoluciones, Medidas de Tensión

Conexión a Cuadro de distribución, Detección y Solución de averías más comunes y revisando las medidas de seguridad a tener en cuenta en la manipulación de los Generadores de Emergencia. También orientaremos y configuraremos radioenlaces digitales en la banda de 5 GHz en las mismas condiciones de la selva.

## **CARACTERÍSTICAS DEL CURSO**

**Dirigido a:** Titulados y alumnos en Ingeniería de Telecomunicación, Electrónica, Informática Física, Química, Caminos, Arquitectura, Aparejadores, Medicina, Farmacia, Enfermería, Formación Profesional y todo el interesado en la Cooperación Internacional.

**Titulación:** Certificado de Aptitud

**Lugar de realización:** Facultad de Ciencias, CES Ramón y Cajal, IES Santa Fé e IES H. Lanz.

**Horario:** Viernes tarde.

**Plazas:** 40 alumnos/as

**Número de horas:** 125H (30 presenciales)