

Aplicaciones prácticas con Arduino (30 horas)

- 1. Introducción a Arduino (5 horas)**
 - 1.1. Introducción
 - 1.2. IDE de Arduino y su instalación
 - 1.3. El lenguaje de programación de Arduino
 - 1.4. Programación básica de Arduino
 - 1.5. “Hola mundo” de Arduino
 - 1.6. Conceptos de electrónica básica
- 2. Actuadores y sensores digitales (5 horas)**
 - 2.1. Actuadores digitales
 - 2.2. Sensores digitales
- 3. Actuadores y sensores analógicos (5 horas)**
 - 3.1. Sensores analógicos
 - 3.2. Uso de PWM (Pulse-Width Modulation)
 - 3.3. Actuadores analógicos
- 4. Comunicación desde el Arduino (5 horas)**
 - 4.1. Comunicación con Arduino usando el serial monitor
 - 4.2. Comunicación serial entre tarjetas Arduino
 - 4.3. Comunicación entre Arduino y otros lenguajes de programación
 - 4.4. Comunicación inalámbrica con Arduino
 - 4.5. Desplegando información con Displays
- 5. Control de actuadores con Arduino (5 horas)**
 - 5.1. Características eléctricas de Arduino
 - 5.2. Control con transistores
 - 5.3. Control con relevadores
 - 5.4. Control con optoacopladores
 - 5.5. Control de un motor DC
 - 5.6. Control de un motor a pasos
 - 5.7. Control de un servomotor
- 6. Caso práctico final (5 horas)**
 - 6.1. Planteamiento
 - 6.2. Desarrollo
 - 6.3. Prototipo funcional (brazo robótico, robot móvil de ruedas, según el caso)
 - 6.4. Conclusiones del curso