



CENTRO INTEGRADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL  
LANBIDE HEZIKETAKO IKASTETXE INTEGRATUA

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL CURSO/IKASTAROAREN DATU IDENTIFIKATZAILEAK			
Unidad formativa (curso) Prest. unitat. (ikastaroa)	<b>Microcontroladores PIC. Nivel I / PIC Mikrokontroladoreak. Nivel I</b>	Código Kodea	<b>EEL 02</b>
Familia / Familia	<b>ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA/ ELEKTRIZITATEA ETA ELEKTRONIKA</b>	Cod./Kod.	<b>EE</b>
Número de horas Ordu - kopurua	<b>60</b>		

### 1.- Capacidades (Objetivos) / Gaitasunak (Helburuak).

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conocer la arquitectura y recursos internos de los PIC./</li> <li>▪ Manejar las herramientas de desarrollo de aplicaciones con PIC.</li> <li>▪ Estudiar las comunicaciones con los PICs: RS232, I2C, RF, Bluetooth.</li> <li>▪ Manejar con PICs distintos periféricos: Teclados, pantallas LCD alfanuméricas, pantallas GLCD con Touch panel, Lector de tarjetas RFID.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PIC arkitektura eta barruko errekurtsok ezagutzea</li> <li>▪ Garapen erremintak ezagutzea eta maneiatzea</li> <li>▪ PICekin komunikazioak: RS232, I2C, RF, BT</li> <li>▪ Periferiko ezberdin maneiatzea: Teklatuak, LCDak, RFID, etc.</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2.- Contenidos / Edukiak.

Unidad didáctica / Unitate didaktikoa			HORAS ORDUAK
Nº/Zkia	Denominación / Izendapena		
0	Acogida y presentación.	Harrera eta aurkezpena.	1
1	Microcontroladores pic, arquitectura general.	PIC mikrokontrolagailuak. Arkitektura orokorra.	4
2	Recursos internos de los PIC. Oscilador, el WATCH DOG, memoria EEprom y Flash, Entradas/salidas digitales, interrupciones, temporizadores, Convertidor A/D.	PICeko barruko errekurtsok. Osziladorea, WDT, EEprom eta Flash memoria, Sarrera/Irteerak, Etendurak, Tenporizadoreak, A/D Bihurgailuak.	6
3	Entorno de desarrollo. El compilador PIC-C. Grabador WINPIC. Simulación con PROTEUS. El entrenador PIC School.	Garapen entornoa. Softwarea eta simulazioa PROTEUSekin.	6
4	Generación de sonidos con el PIC.	PICekin soinuak sortzea.	5
5	Manejo de teclados hexadecimales y LCD alfanuméricos.	Teklatuak eta LCDak.	8



CENTRO INTEGRADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL  
LANBIDE HEZIKETAKO IKASTETXE INTEGRATUA

6	Comunicaciones serie asíncrona RS232.	RS232 komunikazioa.	6
7	Comunicación entre PICs vía Radio Frecuencia.	RF komunikazioak.	6
8	Comunicaciones por Bluetooth.	BT komunikazioak.	8
9	Bus I2C.	I2C busa.	8
10	Lector de tarjetas RFID (tags).	RFID irakurgailuak.	2
TOTAL TOTALA			60

### 3.- Requisitos y condiciones / Baldintzak.

Conocimientos básicos de electrónica	Elektronikako oinarrizko ezagupenak
--------------------------------------	-------------------------------------