

ANEXO I PROPOSTA DE PROXECTOS DE INVESTIGACIÓN STEMBACH

Coordinación STEMBach na Facultade/Escola UVigo:	
Nome: Elena Martínez Carballo	
Enderezo electrónico: elena.martinez@uvigo.es	Teléfono: 988 387 067
Dirección do proxecto Uvigo:	
Nome: Moncho Gómez Gesteira	
Enderezo electrónico: mggesteira@uviugo.es	Teléfono: 988 387232
Co-dirección do proxecto UVigo:	
Nome: Orlando García Feal	
Enderezo electrónico: orlando@uvigo.es	Teléfono: 988 368791
Bienio	2020-22
Número de participantes (máx. 4)	4

NOTA: Os custos derivados da execución deste proxecto de investigación tales como os desprazamentos do profesorado da UVigo ao centro educativo ou doutras actividades establecidas no plan de traballo, correrán a cargo do centro educativo ao que se asigne este proxecto.

Título

Sistema de medida versátil con microprograma para a adquisición automática de datos en experimentos de bioconstrución.

Resumo

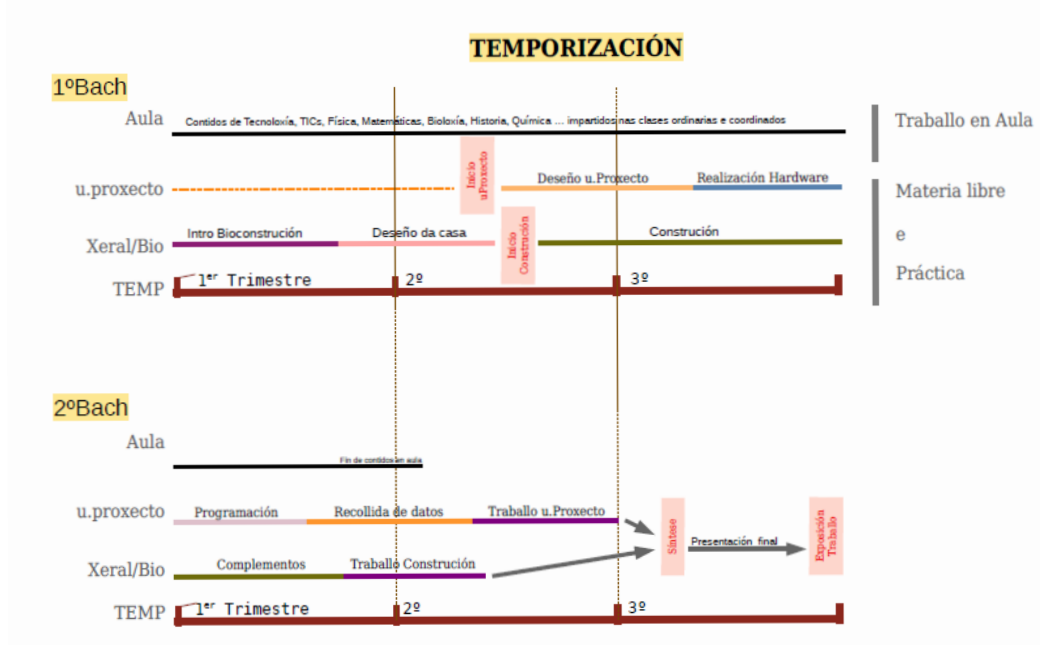
Deseñárase e construírase un sistema de medida que permita tomar de xeito autónomo mostrase sen necesidade de intervención e de libre configuración. Disporá de ata un máximo de 16 entradas, onde se poderá conectar calquera tipo de sensor de medida. Permitira un axuste preciso do intervalo de mostraxe. Disporá, ademais de saída en tempo real por pantalla, de almacenamento dos datos nunha memoria extraíble.

Obxectivo

- Fomentar nos alumnos a sensibilidade real coas tendencias de futuro nos ámbitos ambientais e en consonancia co que se está a traballar neste campo na actualidade.
- Achegar os conceptos de sensores, convertedores ADC, mostraxe, programación en Python.
- Realizar unha posta en práctica dos conceptos a través dunha experiencia real e completa.
- Desenrolar proxectos científicos para determinar a idoneidade das solucións propostas, e fomentar a súa análise crítica.
- Construír o sistema de medida.
- Deseñar a electrónica e o programa que permitan o funcionamento do sistema.

Plan de traballo

En xeral para todo o proxecto global:



Este proxecto de investigación enmarcase no global e corresponde co esquema anterior do proxecto.

Destacar que a fase de toma de datos non se realizará, e dedicarse o tempo a posta a punto do software.

Desenvólvese nas seguintes fases:

- Estudo xenérico de sistemas de mostraxe electrónicos
- Estudo dos módulos electrónicos principais.
- Deseño e construción dos bloque funcionais: Sensores e cableado, DAC, microcontrolador, etc.
- Realización do software.
- Probas e calibración dos sensores.
- Posta en practica real.
- Realización do manual de funcionamento e notas de aplicación.