



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2020/2021

PROGETTO DI SISTEMI DIGITALI

Anno immatricolazione	2019/2020
Anno offerta	2020/2021
Normativa	DM270
SSD	ING-INF/05 (SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE
Corso di studio	BIOINGEGNERIA
Curriculum	Sensoristica e strumentazione biomedica
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Primo Semestre (28/09/2020 - 22/01/2021)
Crediti	6
Ore	62 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	SCRITTO
Docente	LEPORATI FRANCESCO (titolare) - 4 CFU CRISTIANI ANDREA MARIA - 2 CFU
Prerequisiti	Conoscenze di base dell'elettronica dei sistemi digitali e della struttura dei microprocessori.
Obiettivi formativi	Architettura di un tipico microprocessore e del suo set istruzioni. Descrizione del progetto di sistemi, HW e SW, per l'acquisizione di segnali basati su DSP. Comunicazione tra DSP e PC con tecnologia Blue-Tooth. Realizzazione di programmi in LabVIEW per la gestione ed il trasferimento di dati tra DSP e Personal Computer.
Programma e contenuti	Elementi basilari di linguaggio assembly e correlazione con la progettazione del microprocessore da esso programmato. Introduzione al Laboratorio Virtual Instrument Engineering Workbench (LabVIEW). Sviluppo di software in linguaggio G per: la gestione dei file, delle code, degli array, delle stringhe ecc. la realizzazione di un VI per il

	controllo delle porte com/USB e per la gestione di dati acquisiti tramite Blue-Tooth. Progetto di un sistema gestito da DSP per l'acquisizione di variabili rilevate da sensori per applicazioni in strumentazione industriale e biomedica.
Metodi didattici	Lezioni (ore/anno in aula): 15 Esercitazioni (ore/anno in aula): 45 Attività pratiche (ore/anno in aula): 0
Testi di riferimento	Dispense del corso (scaricabili dal sito mclab.unipv.it)
Modalità verifica apprendimento	L'esame è organizzato in due prove distinte. 1) Modifica dell'architettura base del processore visto a lezione per implementare nuovi tipi di istruzioni. 2) Realizzazione, su computer, di un programma in LabVIEW e di un programma in assembler per la gestione del DSP.
Altre informazioni	LA FREQUENZA AL CORSO E' OBBLIGATORIA PER LA PARTE DSP TENUTA DAL PROF. CRISTIANI
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	\$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile