



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2019/2020

PROGETTO DI SISTEMI DIGITALI

Anno immatricolazione	2018/2019
Anno offerta	2019/2020
Normativa	DM270
SSD	ING-INF/05 (SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE
Corso di studio	BIOINGEGNERIA
Curriculum	Tecnologie per la salute
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Primo Semestre (30/09/2019 - 20/01/2020)
Crediti	6
Ore	62 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
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
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	\$1b1 legenda sviluppo sostenibile