



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2020/2021

## PROGETTO DI SISTEMI DIGITALI

<b>Anno immatricolazione</b>	2020/2021
<b>Anno offerta</b>	2020/2021
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	ING-INF/05 (SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE
<b>Corso di studio</b>	COMPUTER ENGINEERING
<b>Curriculum</b>	Embedded and Control Systems
<b>Anno di corso</b>	1°
<b>Periodo didattico</b>	Primo Semestre (28/09/2020 - 22/01/2021)
<b>Crediti</b>	6
<b>Ore</b>	62 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Tipo esame</b>	SCRITTO
<b>Docente</b>	LEPORATI FRANCESCO (titolare) - 4 CFU CRISTIANI ANDREA MARIA - 2 CFU
<b>Prerequisiti</b>	Conoscenze di base dell'elettronica dei sistemi digitali e della struttura dei microprocessori.
<b>Obiettivi formativi</b>	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.
<b>Programma e contenuti</b>	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.
<b>Metodi didattici</b>	Lezioni (ore/anno in aula): 15 Esercitazioni (ore/anno in aula): 45 Attività pratiche (ore/anno in aula): 0
<b>Testi di riferimento</b>	Dispense del corso (scaricabili dal sito <a href="http://mclab.unipv.it">mclab.unipv.it</a> )
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	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.
<b>Altre informazioni</b>	LA FREQUENZA AL CORSO E' OBBLIGATORIA PER LA PARTE DSP TENUTA DAL PROF. CRISTIANI
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<a href="#">\$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile</a>