



“Laboratorio di circuiti per la Meccatronica” (LaM) (per gli iscritti al Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica)

Scopo del laboratorio è fornire agli allievi ingegneri industriali una conoscenza pratica di circuiti analogici e digitali orientati ad applicazioni per la meccatronica.
La valutazione del raggiungimento degli obiettivi prefissati avviene attraverso lo svolgimento di una semplice applicazione meccatronica proposta dagli allievi e la redazione di una relazione tecnica del lavoro svolto (tesina).

LaM è strutturato in 20 ore di didattica frontale (lez./eser.) ed un impegno totale di 50 ore di lavoro per l'attribuzione di 2CFU.

L'attività didattica, svolta da Antonino Serri, si svolgerà nell'aula LIDIA multifunzionale secondo il seguente **calendario:**

Aula LM

Lun 9/7	Mar 10/7	Mer 11/7	Gio 12/7	Ven 13/7
10-13	10-13	10-13	10-13	10-13
16-19			16-18	

Il numero massimo di partecipanti permesso dall'aula è 20.

Qualora il numero di richieste fosse superiore sarà rispettata la precedenza nella richiesta di iscrizione al laboratorio (farà fede la data e l'ora di ricezione della mail).

Per iscriversi al corso è necessario inviare un messaggio e-mail a: serri@diee.unica.it

Le lezioni riguarderanno:

Generalità sulla meccatronica (mechatronics).
Applicazione della teoria dei circuiti per analisi e sintesi di circuiti analogici e digitali per applicazioni meccatroniche. Presentazione di varie topologie di comune applicazione.
Cenni sui microcontrollori (architettura e programmazione) e sulla sensoristica disponibile (passivi e smart).

Le esercitazioni riguarderanno:

Familiarizzazione con strumentazione e componentistica (multimetri, oscilloscopi, generatori, componenti resistivi, dinamici e integrati).
Utilizzo di semiconduttori di potenza e integrati (uA741, 555, L293).
Sperimentazione di circuiti a componenti discreti e integrati per l'azionamento di piccoli motori DC (brushed, brushless e stepper).
Sperimentazione di elementari sistemi meccatronici basati sull'impiego della scheda "Arduino Uno" (ATmega328).
Definizione di progetti meccatronici proposti dagli allievi partecipanti.