

Oggetto: I: Info Corso di Fondamenti di Elettronica dei Sistemi Digitali

**Da:** Prof. Agostino Giorgio [\[mailto:agostino.giorgio@poliba.it\]](mailto:agostino.giorgio@poliba.it)

**Inviato:** lunedì 6 marzo 2017 09:03

**A:** Prof. Francesco Prudeniano

**Oggetto:** Info Corso di Fondamenti di Elettronica dei Sistemi Digitali

Caro Franco,  
ai fini di un proficuo coordinamento dei programmi ti informo circa il corso in oggetto come di seguito.

Il corso non presenta sovrapposizioni con alcun altro corso, se non in termini di indispensabili richiami che occupano lo spazio minimo indispensabile, che comunque vengono fatti nell'ottica del progetto dei sistemi digitali e quindi riscontrano interesse e aggiungono in qualche modo know how.

Il programma del corso parte dai fondamenti logici e circuitali dei sistemi digitali e si estende fino a latch, flip-flop, registri e contatori inclusi, ovvero i fondamenti della progettazione dei sistemi sequenziali.

Fulcro del corso sono i metodi per il progetto ottimizzato di circuiti logici combinatori nei tre ambiti applicativi fondamentali delle comunicazioni, del controllo logico e della elaborazione numerica.

A questo si aggiunge anche uno studio approfondito delle memorie ROM e dei dispositivi PLA e PAL (dispositivi programmabili combinatori) con relativo apprendimento delle modalità di implementazione dei circuiti combinatori e scrittura della relativa tabella di programmazione.

L'apprendimento di questi come di tutti gli altri argomenti è favorito da numerosi esercizi svolti in aula.

Ovviamente mi piacerebbe molto anche poter rendere edotti gli studenti circa i dispositivi programmabili più evoluti e complessi, come CPLD ed FPGA ma a mio avviso per un corso di 6 crediti che deve trattare l'elettronica digitale di base il prezzo da pagare sarebbe appesantire ed addensare in maniera incomprensibile i contenuti.

Ritengo, con adeguata cognizione di causa dal momento che studio ormai da anni i dispositivi programmabili (FPGA in particolare) e ne insegno la programmazione alla Laurea Magistrale, che inserire nel percorso formativo della LT questi contenuti richieda un supplemento di crediti con una buona dose di laboratorio altrimenti non si impara nulla. A questo si aggiunge la necessità di conoscere in maniera ben approfondita i sistemi elettronici digitali sequenziali (conoscenze che si acquisiscono nella LM nell'attuale percorso formativo), soprattutto se si volesse aggiungere anche la programmazione dei microcontrollori.

Aggiungo che per imparare ad usare i dispositivi programmabili occorre

- a. studiarli
  - b. apprendere gli strumenti di sviluppo (software e evaluation board)
  - c. fare molte esercitazioni
- almeno 3 crediti.

Queste le mie comunicazioni e considerazioni che ti chiedo cortesemente di tenere presenti e qualora ritenga utile anche riferire pubblicamente e/o porre a verbale.

Grazie e buon lavoro