

**Argomenti per la prova finale da 3 CFU - Ord. 270** (aggiornamento al 30 ottobre 2013)

<b>docente</b>		<b>argomenti</b>	
Prof. Roncella	1	Algoritmi per lo sbroglio automatico di circuiti stampati.	assegnato
	2	Progetto di connessioni su circuiti stampati con il controllo dell'impedenza caratteristica.	
	3	Progetto di connessioni su circuiti stampati con riferimento alle rese dei processi e alle problematiche termiche.	assegnato
	4	Macchine per il collaudo di schede elettroniche "nude".	
	5	Il processo di selezione di un amplificatore operazionale commerciale.	assegnato
Prof. Neri	1	Caratterizzazione di dispositivi lineari a due porte: parametri h, Y, Z, ABCD.	assegnato
	2	Teoria della reazione: confronto tra approccio classico e Teorema di scomposizione.	assegnato
	3	Amplificatori a larga banda: dispositivi attivi e accorgimenti progettuali.	assegnato
	4	Oscilloscopi: parametri caratterizzanti, rassegna dispositivi commerciali e applicazioni.	assegnato
	5	Misure ad alta sensibilità (picoamperometri, nano voltmetri, coulombmetri, milliohmometri ecc.): problematiche e rassegna strumentazione commerciale.	assegnato
Prof. Saponara	1	Analisi e progetto di convertitori switching di potenza per apparati di telecomunicazioni o energie rinnovabili gg	assegnato
	2	Analisi e dimensionamento di sistemi wireless per logistica (basati su RFID), controllo industriale o monitoraggio ambientale (wireless sensor network)hh	assegnato
	3	Analisi e dimensionamento di sistemi wireless per applicazioni automotive (e.g. Radar integrati anticollisione, comunicazioni veicolo-veicolo o veicolo-infrastruttura, tyre pressure monitoring,...).	assegnato
	4	Modellizzazione e progetto di sistemi elettronici per Battery Management Systems in veicoli elettrici o ibridi	assegnato
	5	Studio e progetto di architetture hardware-software per sistemi embedded in varie applicazioni (controllo di sistemi mecatronici, multimedia signal processing, networking,..)	assegnato

Prof. Di Pascoli	1	Eccitazione multimodale di un dipolo A/C	assegnato
	2	Realizzazione di un Manchester Decoder mediante EK-LM4F120 XL (Stellaris LanchPad)	assegnato
Ing. Fiori	1	Studio delle prestazioni di dispositivi nanoelettronici di prossima generazione basati su grafene e implementazione MATLAB di un modello analitico per la simulazione delle caratteristiche I-V [Jimenez, disponibile su Arxiv <a href="http://arxiv.org/abs/1105.2734">http://arxiv.org/abs/1105.2734</a> ]	
	2	Analisi bibliografica e ricerca descrittiva delle applicazioni del grafene bidimensionale in sensori di DNA "label-free" e delle metodologie computazionali utilizzate per la valutazione delle loro prestazioni. [Schedin et al., Nature Material, Vol. 6, p.	
	3	Celle solari con controlettrodo in grafene. Ricerca bibliografica e analisi delle prestazioni in termini di efficienza, e confronto con le tecnologie attualmente in commercio [F. Bonaccorso et al., Nature Photonics, Vol. 4, p. 611, 2010].	assegnato
	4	Sviluppo di un codice LabView per il pilotaggio di un analizzatore di spettro a due canali e calcolo della densita' spettrale di potenza di rumore di un dispositivo a due terminali con il metodo della cross-correlazione. [B. Pellegrini et al., Advanced Ex	
	5	Implementazione in linguaggio Python di un modello analitico di trasporto per transistori basati su grafene Bilayer	assegnato
Prof. Nannini	1	Effetto Hall Quantistico	assegnato
	2	Simulazione FDTD di semplici sistemi quantistici	assegnato
	3	Simulazione autoconsistente della struttura a bande e della distribuzione di carica negli hemt	assegnato

Prof. Bruschi	1	Sensori magnetici integrati: applicazioni emergenti, principio di funzionamento ed esempi di componenti commerciali	assegnato
	2	Stato dell'arte dei microfoni integrati MEMS	assegnato
	3	Stato dell'arte dei sensori per il monitoraggio di agenti inquinanti in ambiente urbano	assegnato
	4	Progetto e collaudo di una scheda per il test di flussimetri MEMS	assegnato
	5	Progetto di un amplificatore a basso rumore per sensori delle particelle acustiche	assegnato
Prof. Basso	1	Filtri programmabili	assegnato
	2	Amplificatori Lock In	assegnato
	3	Signal Enhancement	assegnato
	4	Misure di spostamento	assegnato
	5	Sviluppo di uno SThM e applicazioni relative	assegnato
Prof. Saletti	1	Microprocessori ARM	assegnato
	2	Panoramica sugli amplificatori HI-FI	assegnato
	3	Stato dell'arte delle memorie non volatili	assegnato
Prof. Fanucci	1	VHDL design, Hardware implementation and Testing of the pressure sensor interface for an in-ear measurements system based on FPGA technology	assegnato