

## Elenco del materiale disponibile sul sito per il corso Progettazione Mixed Signal AA 2019-2020.

Dispensa (lecture\_notes): contenuti obbligatori.

N	Nome file	Dir.	Contenuto
1	PMS_chap_01.pdf	lecture_notes\ Chap_1	Sistemi di acquisizione dati: struttura, parametri e indice di prestazioni
2	App_1_1_angular_quantities.pdf	lecture_notes\ Chap_1	Propagazione degli errori dalle componenti di un vettore alla misura dell'angolo
3	App_1_3_Noise_integ_&_kT_C.pdf	lecture_notes\ Chap_1	Rumore: formule pratiche, rumore kT/C
4	Chap_2_1_interfaces.pdf	lecture_notes\ Chap_2	Interfacce per sensori
5	Chap_2_2_Offset_Flicker_reduction.pdf	lecture_notes\ Chap_2	Metodi dinamici per la cancellazione dell'offset e riduzione del rumore flicker
6	App_3_1_device_models.pdf	lecture_notes\ Chap_3	Modelli di rumore di MOSFETs e BJT. Completa il corrispondente documento sui modelli dei dispositivi del corso PSM.
7	App_3_2_Network_theorems.pdf	lecture_notes\ Chap_3	Contiene tre teoremi sulle reti (o estensione di modelli) usati nel corso. Le dimostrazioni sono opzionali.
8	Chap_3_1_current_mirrors.pdf	lecture_notes\ Chap_3	Risposta in frequenza e rumore negli specchi di corrente.
9	output_stages.pdf	lecture_notes\ Chap_3	Slides su requisiti e classificazione degli stadi di uscita.
10	Chap_3_2_opamp_design_v6.pdf	lecture_notes\ Chap_3	Progetto di amplificatori operazionali a due stadi.
11	Chap_3_3A_Fully_diff_systems_v8.pdf	lecture_notes\ Chap_3	Circuiti fully-differential: definizioni e sistemi
12	Chap_3_3B_Fully_Diff_Amp_v4.pdf	lecture_notes\ Chap_3	Circuiti fully-differential transistor-level. <u>Escluso il paragrafo 1.4</u>
13	Data_converters_v4.pdf	lecture_notes\ Chap_4	Convertitori con oversampling.

**Materiale relativo ad esercitazioni: aiuta a comprendere i concetti teorici della dispensa, ma non aggiunge contenuti obbligatori.**

1	in_amps.pdf	Exercises \Ese1	Estratti di datasheet di amplificatori da strumentazione con commenti.
2	Excercise_Mag_sens.pdf	Exercises \Ese1	Introduzione ai sensori magnetici ad effetto Hall. Esempio di stima di errore di una bussola elettronica.
3	Chopper_amps.pdf	Exercises \Ese2	Esercizi su interfacce per sensori di pressione con riferimento all'uso come altimetri
4	Pressure_altimeter.pdf	Exercises \Ese2	Esercizi su interfacce per sensori di pressione con riferimento all'uso come altimetri
5	Op_design.zip Ese_opamp_design.pdf Sym_risp_freq_OL.pdf	Exercises\Ese_3	Istruzioni per l'esecuzione dell'esercitazione di sintesi su opamp 2 stadi. Il file .zip contiene circuiti LTSpice pronti per essere eseguiti-
6	amp_noise.zip	SW	Da scompattare, contiene eseguibile amp_offset.exe che permette di calcolare il rumore residuo dopo AZ, CHS o CDS

**Materiale opzionale:**

Materiale opzionale prodotto dal docente. Non introduce contenuti obbligatori.

N	Nome file	Directory	Contenuto
1	App_1_2_Noise.pdf	lecture_notes\ Chap_1	Fenomeni legati alla modulazione di processi stocastici. Chiarimenti relativi ai segnali discreti.
2	App_3_5_opamp_freq_resp.pdf	optional_notes	Metodo approssimato per la determinazione delle singolarità di un amplificatore a due stadi.
3	App_3_6_CMFB_with_Rout_mismatch.pdf	optional_notes	Calcolo degli effetti del controllo di modo comune

			di uscita in opamp-fully-differential in presenza di mismatch sulle Rout
4	Ep2_fully_diff.zip	Optional_notes	File ed istruzioni per l'esecuzione dell'esercitazione di sintesi su opamp fully-differential.
5	Chap_3_4_Comparators.pdf	Optional_notes	Comparatori integrati: aggiunto solo per consultazione prima di eventuali colloqui di lavoro nel campo della progettazione analogica.

Articoli (esclusivamente opzionali, per consultazione)

N	Nome file	Directory	Contenuto
1	Offset_canc_Enz_Temes_96.pdf	Articles	Articolo fondamentale sulle tecniche di cancellazione dell'offset.
2	Pertijs_chop_az_ping_pong....	Articles	Esempio di uso della tecnica ping-pong in combinazione con autozero e chopper
3	Parker_1969_Sensitivity.	Articles	Articolo riguardante la generalizzazione della tecnica di analisi delle variazioni parametriche.
4	Evaluation_of_parameter_Hall_plates.pdf	Articles	Articolo su Hall plates integrati in silicio.
5	Automatic_design.pdf	Articles	Articolo sulla progettazione automatica di op-amp a due stadi.