SIMULAZIONE DI CIRCUITI E SISTEMI ELETTRONICI

PRIMA PROVA IN ITINERE – A.A. 2005-2006

COGNOME	*NOME*
EMAIL	

Anno di corso: ☐ 1tr. ☐ 2tr. ☐ 3tr. ☐ 1sp. ☐ 2sp. ☐ *Esame in anticipo*.

Indirizzo: ☐ Elettr. ☐ Telec. ☐ Inform. ☐ Autom. ☐ Altro: _____

Rispondere ai primi quattro quesiti e ad uno a scelta tra i successivi.
Si prega di essere, per quanto possibile, sintetici e chiari nell'esposizione.
Utilizzare esclusivamente i fogli allegati al presente.

1. *Commentare l'equazione* $I_{DS} = \frac{\mu C_{ox}}{2}\frac{W}{L}\left(V_{GS} - V_T\right)^2\left(1+\lambda V_{DS}\right)$, *discutendo in particolare il significato del parametro* λ.

2. *Descrivere qual è lo scopo di una simulazione Monte Carlo e qual è la metodologia per attuarla.*

3. *Descrivere come vengono calcolati in un modello a piccolo segnale i parametri di transconduttanza e di ammettenza e spiegare qual è il suo limite di validità.*

4. *Spiegare cosa si intende per parametrizzazione di un modello.*

5a. *Discutere i motivi che potrebbero rendere non lineare un modello di ritardo di una porta logica.*

5b. *Discutere la modellizzazione del rumore flicker in un dispositivo a semiconduttore.*

5c. *Discutere la caratterizzazione del modello LEVEL 1 di SPICE attraverso i cinque parametri* K', V_{T0}, γ, $|2\Phi_F|$ *e* λ.

	1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***Voto finale***