

**ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE
ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE E DI INGEGNERE IUNIOR
PRIMA SESSIONE 2014**

25 giugno 2014

SETTORE INFORMAZIONE

PRIMA PROVA SCRITTA

TEMA N.1

Il candidato illustri come le recenti teorie di propagazione elettromagnetica, sviluppate per progettare nuovi dispositivi basati su materiali innovativi (grafene, meta-materiali, cristalli fotonici, strutture plasmoniche, ecc.), abbiano sostanzialmente influenzato le prestazioni dei moderni sistemi di telecomunicazione a lunghissima distanza.

TEMA N.2

Nei circuiti elettronici sono usati componenti passivi ed attivi. Descrivi:

- I dispositivi passivi e i rispettivi modelli circuitali;
- I dispositivi attivi di tua conoscenza, le loro caratteristiche fondamentali e i rispettivi modelli circuitali.

TEMA N.3

Il candidato illustri, anche richiamando approcci adottati nella pratica ingegneristica, l'utilità e l'impiego dei modelli nella sintesi dei controllori per i sistemi dinamici lineari.

TEMA N.4

Commentare tecnicamente l'evoluzione tecnologica e funzionale delle memorie nei sistemi di calcolo.

