



POLITECNICO DI BARI

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

SECONDA SESSIONE 2013

I Prova Scritta

TRACCIA 1

Il candidato descriva il funzionamento di un sistema di trasmissione numerica multicanale, quale l'OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing). In particolare illustri: come i sistemi di modulazione multicanale affrontano il problema del multipath su canale radio, come aumenta l'efficienza in trasmissione, come riescono ad effettuare l'equalizzazione di canale in modo più efficace.

Si descrivano i blocchi funzionali del sistema di trasmissione e ricezione di un sistema OFDM.

TRACCIA 2

Il candidato illustri significato e rilevanza del mobile e pervasive computing nell'Information and Communication Technology ai giorni nostri. Si facciano, in fase introduttiva, gli opportuni distinguo rispetto ai sistemi tradizionali mettendo in evidenza sia i limiti che le potenzialità.

TRACCIA 3

Il candidato illustri i principali circuiti per la conversione analogico-digitale (convertitori A/D) e digitale-analogico (convertitori D/A), indicandone il principio di funzionamento di quelli di maggiore utilizzo.

TRACCIA 4

Il candidato illustri il concetto di stabilità dell'equilibrio nei sistemi dinamici ed evidenzi tutte le sue implicazioni di carattere tecnico. Inoltre, con riferimento ai sistemi tempoinvarianti, egli descriva in modo dettagliato gli strumenti utili per caratterizzare la stabilità, o l'instabilità, dell'equilibrio.

