

POLITECNICO DI TORINO
ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE
JUNIOR
SEZIONE B
II PROVA SCRITTA
(CLASSE 9 -INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE)
I SESSIONE 2005

Tema 5

Si consideri un sistema cellulare di comunicazioni radio mobili, di cui, a scopo indicativo, si elencano le principali caratteristiche:

1. Frequenza di portante: da base a mobile 400 MHz, da mobile a base 450 MHz
2. Larghezza di banda del canale a RF: 30 kHz
3. Tecnica di accesso multiplo: FDMA
4. Tecnica di duplex: FDD
5. Modulazione: 4 PSK
6. Demodulazione coerente
7. Velocità di trasmissione: 40 kbit/s
8. Lunghezza dei burst: 200 bit

- A. Si descriva uno schema di demodulazione ottimo in presenza del solo rumore termico, gaussiano bianco.
- B. Si descrivano sommariamente le cause e gli effetti dell'interferenza intersimbolica.