
Comunicazioni digitali avanzate

Finalità

Il corso è di tipo monografico su tematiche di attualità scientifica che possono essere diverse di anno in anno. Per l'anno accademico 2004/2005, verrà svolto il seguente programma: reti wireless ad hoc.

Programma

Prima parte: caratterizzazione dei canali senza fili (wireless). Reti wireless di area locale: standard IEEE 802.11. Analisi teorica degli schemi di accesso in reti wireless centralizzate. Reti picocellulari: standard Bluetooth e applicazioni. Richiami di teoria delle code. Commutazione di circuito e di pacchetto.

Seconda parte: reti wireless completamente decentralizzate o ad hoc. Capacità di trasporto. Analisi inter-livello di reti wireless ad hoc: connettività, capacità di trasporto effettiva, densità spaziale energetica, modelli tempo-discreti equivalenti. Reti di sensori wireless.

Modalità di insegnamento

Lezioni teoriche ed assegnazione di articoli di letteratura e problemi agli studenti. Nella seconda parte del corso gli studenti inizieranno a sviluppare, in piccoli gruppi, progetti con una relazione finale da consegnare. I progetti saranno di due tipi principali: analitici o simulativi.

Modalità d'esame

Sviluppo di un progetto di gruppo, con relazione finale, da concordare con il docente. Durante il corso potranno venire effettuate prove in itinere relative ad alcuni argomenti trattati a lezione.

Propedeuticità

Esami di matematica, Reti di Telecomunicazioni A e B, Trasmissione Numerica

Testi consigliati

Appunti a cura del docente.