

Testi del Syllabus

Resp. Did.	RAHELI Riccardo	Matricola: 004444
Anno offerta:	2015/2016	
Insegnamento:	1005255 - WIRELESS COMMUNICATIONS	
Corso di studio:	5052 - COMMUNICATION ENGINEERING - INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI	
Anno regolamento:	2014	
CFU:	9	
Settore:	ING-INF/03	
Tipo Attività:	B - Caratterizzante	
Anno corso:	2	
Periodo:	Primo Semestre	
Sede:	PARMA	



Testi in italiano

Tipo testo	Testo
Lingua insegnamento	Inglese
Contenuti	Modelli di canale. Capacità di canale. Tecniche di diversità. Sistemi a ingressi e uscite multiple (MIMO). Tecniche di allocazione delle risorse.
Testi di riferimento	A. Goldsmith, Wireless communications, Cambridge University Press, 2005.
Obiettivi formativi	<p>1) Conoscenza e comprensione. Il corso presenta i principi alla base degli attuali sistemi di comunicazione senza fili, con approccio rigoroso ed orientato ad una conoscenza operativa.</p> <p>2) Capacità di applicare conoscenza e comprensione. Gli studenti imparano a:</p> <ul style="list-style-type: none">- utilizzare i principali modelli di canale per l'analisi e il progetto dei sistemi di comunicazione senza fili- utilizzare i principali schemi di diversità, MIMO e di allocazione di risorse- valutare le prestazioni di sistemi senza fili- scegliere le soluzioni più adeguate a soddisfare determinate specifiche di prestazione e di costo, anche tenendo conto di eventuali vincoli applicativi.
Prerequisiti	Sono richieste le conoscenze tipiche di un laureato della classe dell'Ingegneria dell'Informazione
Metodi didattici	Il corso si articola in lezioni, esercitazioni e sessioni di laboratorio. L'attività in aula è completata dall'assegnazione di compiti a casa.

Tipo testo

Testo

Altre informazioni

Il corso si appoggia ad un apposito sito web.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Valutazione in itinere basata complessivamente su:
* livello di partecipazione attiva (e regolare) alle lezioni, alle esercitazioni e alle sedute di laboratorio
* compiti a casa assegnati periodicamente
* esame finale comprendente un esercizio scritto ed una prova orale.

Valutazione di recupero basata su esame scritto, esame orale e progetto.

Programma esteso

Modelli di canale. Capacità di canale. Tecniche di diversità. Sistemi a ingressi e uscite multiple (MIMO). Tecniche di allocazione delle risorse.



Testi in inglese

Tipo testo

Testo

Lingua insegnamento

English

Contenuti

Channel models. Channel capacity. Diversity techniques. Multiple-input multiple-output (MIMO) systems. Resource allocation techniques.

Testi di riferimento

A. Goldsmith, Wireless communications, Cambridge University Press, 2005.

Obiettivi formativi

1) Knowledge and understanding
The course presents the principles of current wireless communication systems, with a rigorous approach and attention to an operational knowledge

2) Applying knowledge and understanding
Students learn to:

- use the main channel models to analyze and design wireless communication systems
- use the main diversity, MIMO and resource allocation schemes
- evaluate the performance of wireless communication systems
- select the most suitable solutions in order to meet specifics in terms of performance and cost, also accounting for possible application constraints.

Prerequisiti

Typical knowledge of a graduate of the Class of Information Engineering are required (first level degree).

Metodi didattici

The course is organized in lectures, exercises and laboratory sessions. Homework assignments complement classroom activity.

Altre informazioni

The course relies upon a specific web site.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Evaluation comprehensively based on:

- * Level of active (and regular) participation to classroom lectures, exercises and laboratory activity
- * Periodically assigned homeworks
- * Final exam including written and oral tests.

Tipo testo**Testo**

Remedial evaluation based on written examination, oral examination and project.

Programma esteso

Channel models. Channel capacity. Diversity techniques. Multiple-input multiple-output (MIMO) systems. Resource allocation techniques.