



## *Complementi di Reti e Sistemi di Telecomunicazioni*

# 1. Introduzione

Prof. Raffaele Bolla

Prof. Fabio Lavagetto

Complementi di Reti e Sistemi R. Bolla, C. Nobile

1.1

## Caratteristiche del corso: docenti

- Docenti co-titolari
  - Prof. Raffaele Bolla (Reti)
    - » 4° Piano Edificio E (Opera Pia 13)
    - » Email: [raffaele.bolla@unige.it](mailto:raffaele.bolla@unige.it)
    - » Tel. 010 3532075
  - Prof. Fabio Lavagetto (Sistemi)
    - » 2° Piano Villa Bonino
    - » Email [fabio.lavagetto@unige.it](mailto:fabio.lavagetto@unige.it)
    - » Tel. 010 3532208
- Docente per reti
  - Ing. Carlo Nobile
    - » Email [carlo.nobile@unige.it](mailto:carlo.nobile@unige.it)

Complementi di Reti e Sistemi R. Bolla, C. Nobile

1.2

## Caratteristiche del corso

---

- **Valore in crediti:** 6
- **Durata**
  - Circa 60 ore di lezione diretta, di cui
    - » 30 legate alle Reti di Telecomunicazione
    - » 30 legate ai Sistemi di trasmissioni
- **Modalità dell'esame:**

Orale sull'intero programma del corso.

Complementi di Reti e Sistemi R. Bolla, C. Nobile

1.3

## Caratteristiche del corso

---

- **Obiettivi formativi specifici:** Integrare le conoscenze di base acquisite con i corsi
  - di *Reti di Telecomunicazioni I* finalizzandole alla progettazione di reti locali estese con possibilità di interconnessione a Internet
  - e di *Tecniche e Sistemi di Trasmissione Fissi e Mobili I*, all'analisi dei principali sistemi di comunicazione radiomobile cellulare attualmente in esercizio.

Complementi di Reti e Sistemi R. Bolla, C. Nobile

1.4

## Programma relativo alle reti

---

### 1. Introduzione

### 2. Livello fisico

- Cablaggio strutturato

### 3. Livello di linea

- Bridge e Switch di livello 2
- VLAN (Virtual LAN)
- Criteri ed esempi di progettazione

## Programma relativo alle reti

---

### • Livello di rete

- Fondamenti IP (Internet Protocol)
- Principi di Istradamento ed Indirizzamento IP
- CIDR (Classless InterDomain Routing)
- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
- DNS (Domain Name System)
- Switch di livello 3
- Criteri ed esempi di progettazione

## Programma relativo alle reti

---

- **Interconnessione con Internet**

- Tipologie
- PPP (Point to Point Protocol )
- NAT (Network Address Traslation)
- VPN (Virtual Private Network)
- ADSL (Asymmetrical Digital Subscriber Line)
- PPPoE (PPP over Ethernet)
- PPPoATM (PPP over ATM)

Complementi di Reti e Sistemi

R. Bolla, C. Nobile

1.7

## Programma relativo alle reti

---

- **Wireless LAN (IEEE 802.11)**

- 802.11 Livello MAC
- Cenni all'uso delle WLAN nella progettazione di reti locali

Complementi di Reti e Sistemi

R. Bolla, C. Nobile

1.8

## Riferimenti

---

- [www.reti.dist.unige.it/complementireti](http://www.reti.dist.unige.it/complementireti)
- S. Gai, P. Nicoletti, P.L. Montessoro, RETI LOCALI: dal cablaggio all'internetworking, 2° Edizione, SSGRR, L'Aquila, 1995.
- D. Comer, Internetworking con TCP/IP: principi, protocolli ed architetture, Vol. 1, Addison Wensley, Quarta edizione (Seconda edizione Italiana), 2002.
- M. Baldi, P. Nicoletti, Switched LAN, McGrawHill, 2002
- J. F. Kurose, K. W. Ross, Internet e Reti di Calcolatori, MacGraw-Hill, 2001