



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## RETI DI CALCOLATORI E LABORATORIO DI RETI

**LAURA EMILIA MARIA RICCI**

Anno accademico 2018/19  
CdS INFORMATICA  
Codice 274AA  
CFU 12

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
LABORATORIO DI RETI	INF/01	LABORATORI	48	LAURA EMILIA MARIA RICCI
RETI DI CALCOLATORI	INF/01	LEZIONI	48	LAURA EMILIA MARIA RICCI

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

Conoscenza degli aspetti principali delle reti di computer

#### *Modalità di verifica delle conoscenze*

- Progetto pratico
- Esame orale finale

#### *Indicazioni metodologiche*

Lezioni faccia a faccia

Attività di apprendimento:

- frequenza delle lezioni
- studio individuale
- lavoro di laboratorio

Frequenza: consigliata

Metodi di insegnamento:

- Lezioni
- Laboratorio

#### *Programma (contenuti dell'insegnamento)*

Il modulo di Reti di Laboratorio introduce i fondamenti delle reti di computer illustrando applicazioni e protocolli dell'architettura TCP/IP. Specificatamente, dopo una introduzione alle reti di computer ed a Internet, viene introdotto lo stack dei protocolli. Poi vengono introdotti i principi del: livello applicazione (paradigma client server e protocolli per il web, FTP, email, Telnet e applicazioni DNS e paradigma peer-to-peer), il livello di trasporto (con protocolli sliding windows, UDP e TCP) il livello di rete (IPv4 e IPv6, algoritmi e protocolli per l'unicast routing) e il livello data link (wireless LAN con IEEE 802.11 and) e mobile IP, così come aspetti di sicurezza bluetooth (SSL, Ipsec and PGP).

Il modulo "Laboratorio di Programmazione di Rete" si pone l'obiettivo di fornire le conoscenze necessarie per la scrittura di applicazioni di rete tramite l'utilizzo di socket (indirizzi, URL, socket TCP e UDP, modelli connection-oriented e connectionless, comunicazioni punto a punto, multicast e broadcast, modello client/server). Gli argomenti affrontati sono:

- Programmazione concorrente in Java con thread
- Meccanismi di serializzazione in Java
- JAVA API per socket TCP
- JAVA API per protocollo UDP: Datagram Socket
- Remote Method Invocation (RMI) per la realizzazione di semplici servizi di rete.
- Stile architetturale REST

#### *Bibliografia e materiale didattico*



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### *B.A. Forouzan & F. Mosharraf – Computer Networks: A Top Down Approach\_McGraw-Hill*

Materiale didattico (diapositive) fornite dai docenti

Pagina web del corso

<https://elearning.di.unipi.it/course/view.php?id=137>

*Ultimo aggiornamento 04/10/2018 22:34*