

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica



Corso di Reti di Calcolatori
(a.a. 2010/11)

Roberto Canonico (roberto.canonico@unina.it)

Giorgio Ventre (giorgio.ventre@unina.it)

Introduzione al corso

**I lucidi presentati al corso sono uno strumento didattico
che NON sostituisce i testi indicati nel programma del corso**

Nota di copyright per le slide COMICS



Nota di Copyright

Questo insieme di trasparenze è stato ideato e realizzato dai ricercatori del Gruppo di Ricerca COMICS del Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università di Napoli Federico II. Esse possono essere impiegate liberamente per fini didattici esclusivamente senza fini di lucro, a meno di un esplicito consenso scritto degli Autori. Nell'uso dovranno essere esplicitamente riportati la fonte e gli Autori. Gli Autori non sono responsabili per eventuali imprecisioni contenute in tali trasparenze né per eventuali problemi, danni o malfunzionamenti derivanti dal loro uso o applicazione.

Autori:

Simon Pietro Romano, Antonio Pescapè, Stefano Avallone,
Marcello Esposito, Roberto Canonico, Giorgio Ventre

Materiale didattico



- Libro di testo:
 - J. Kurose, K. Ross
"Reti di calcolatori e internet - Un approccio top-down",
4a Edizione, Pearson - Addison Wesley (2008),
ISBN: 978-8871924557
- Altri libri consigliati per approfondimenti:
 - Larry Peterson, Bruce Davie.
"Reti di calcolatori" (seconda edizione)
Traduzione della quarta edizione americana.
Apogeo, 2008
ISBN: 978-8850328024
 - B. Krishnamurthy, J. Rexford.
"Web Protocols and Practice: HTTP/1.1, Networking
Protocols, Caching, and Traffic Measurement".
Addison-Wesley, 2001
ISBN: 978-0201710885
- Lucidi delle lezioni ed ulteriori risorse didattiche
messe a disposizione dal docente all'interno del
sito del corso:
 - <http://wpage.unina.it/rcanonic/didattica/rc>



Modalità di esame



- Prova scritta (test multichoice al calcolatore);
- Prova orale.

Il sito web



Corso di Reti di Calcolatori - Mozilla Firefox

File Modifica Visualizza Cronologia Segnalibri Strumenti Aiuto

http://wpag.unina.it/canonic/ddattica/rc/

Corso di Reti di Calcolatori

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, allievi A-I

Prof. Roberto Canonico

Obiettivi formativi

Scopo del modulo è fornire le nozioni teoriche e le necessarie conoscenze operative nel settore delle reti di calcolatori, con particolare riferimento alle applicazioni ed ai servizi. Tra gli obiettivi formativi rientrano la conoscenza delle esigenze di comunicazione delle moderne applicazioni informatiche e telematiche ed i modelli di base per la progettazione e l'integrazione di sistemi informativi basati su reti di calcolatori. Sono altresì obiettivi formativi del modulo la presentazione dei principali servizi e protocolli applicativi ad oggi utilizzati nel contesto dell'architettura TCP/IP, cardine della rete Internet. Il corso prevede inoltre una formazione iniziale sulle tecnologie per la programmazione distribuita e sul modello client/server, una buona operatività nella configurazione base di semplici sistemi di rete basati sulla tecnologia TCP/IP, la capacità di utilizzare semplici strumenti per la simulazione, il monitoraggio, la gestione e la configurazione di reti di calcolatori.

Il programma del corso parte dall'introduzione dei concetti generali relativi alle tecniche di comunicazione nelle moderne reti di calcolatori. Si passa, in seguito, allo studio dei principali protocolli disponibili ai vari livelli dello stack di comunicazione, concentrando l'attenzione sulle applicazioni e sui servizi supportati dalla rete. Fa parte del programma l'analisi delle principali tecnologie per la realizzazione di reti locali sia di tipo wired che wireless, nonché lo studio delle tecniche per la gestione di infrastrutture di rete ad estensione geografica. L'approccio adottato è volto allo studio pratico dei protocolli e delle tecniche di comunicazione ed assume la rete Internet come esempio principe di infrastruttura di comunicazione su larga scala.

A.A. 2010-11

Completato

Il sito web: lucidi delle lezioni



Corso di Reti di Calcolatori - Mozilla Firefox

File Modifica Visualizza Cronologia Segnalibri Strumenti Aiuto

http://wpag.unina.it/canonic/ddattica/rc/

Corso di Reti di Calcolatori

A.A. 2010-11

Programma dettagliato delle lezioni svolte

Le slide delle lezioni verranno pubblicate in formato PDF dopo ciascuna lezione.

Lezione	Data	Slide / Riferimenti	Argomenti
1	28/10/2010	Lezione 1 (INTRODUZIONE)	Introduzione al Corso.

Libri di testo



- [Reti di calcolatori e Internet. Un approccio top-down. \(4a ed.\)](#)
J. Kurose, K. Ross
Pearson Addison-Wesley, 2008
ISBN: 978-88-7192-455-7

Completato

La piattaforma per la prenotazione degli esami



www.docenti.unina.it/roberto.canonico

Prof. Roberto CANONICO

Appelli d'esame dell'insegnamento

09705 - RETI DI CALCOLATORI

(534) - INGEGNERIA INFORMATICA

Appelli con prenotazioni ESIS

SESSIONE	DATA E ORA	AULA	INIZIO PREN.	FINE PREN.	Prenota
Autunnale2009/2010	26/10/2010 - ore 09:00	Laboratori di Agnano IV piano (Appello riservato agli studenti ripetenti o fuori corso - La data potrebbe subire variazioni)	26/09/2010	22/10/2010	Prenota

N.B. La prenotazione avverrà sulla procedura ESIS, servizio **esterno** a docenti.unina.it

Cosa Vedremo



- Principi alla base del funzionamento di una Rete di Calcolatori
- Le applicazioni ed i protocolli di Internet
- Protocolli applicativi: HTTP, DNS, SMTP ...
- I protocolli di livello trasporto: TCP e UDP
- Il livello di rete ed il protocollo IP: indirizzamento, routing ...
- IPv6, Mobile IP
- IP Multicasting
- Programmazione di applicazioni comunicanti attraverso TCP/IP: la socket API
- Le reti locali cablate
- Le reti locali wireless
- IP mobile
- Protocolli per applicazioni multimediali
- Applicativi per la cattura e l'analisi del traffico di rete
- Ambienti di simulazione e di emulazione di rete

Cosa NON Vedremo (1/2)



- Aspetti avanzati delle reti di calcolatori e dei servizi di rete
- La qualità del servizio nelle reti IP
- Tecniche di scheduling
- Architetture di rete a QoS
- Tecnologie di rete pubblica: Frame Relay, ATM, WDM, MPLS, GMPLS
- Algoritmi e protocolli di routing interdomain
- IP over ATM
- Ingegneria delle reti: network design
- Service Level Agreement e Service Level Specification
- Progettazione di protocolli di comunicazione
- Il problema della sicurezza
- Tipologie di intrusione, firewall e protezioni

Corso di Reti di Calcolatori II

Cosa NON Vedremo (2/2)



- Evoluzione delle applicazioni web-based
- Web Caching
- CDN
- Service Oriented Architectures (SOA) ed i Java Web Services
- Applicazioni di telefonia e videoconferenza su IP
 - Session Initiation Protocol (SIP) e Session Description Protocol (SDP)
- Modelli per la fornitura di servizi in reti di telecomunicazione all-IP di prossima generazione
- Architettura delle reti IMS
- Applicazioni basate su nuovi modelli architetturali, alternativi al client/server, in particolare le applicazioni peer-to-peer

Corso di Applicazioni Telematiche

Cosa NON Vedremo (2/2)



- Aspetti avanzati delle reti wireless in standard IEEE 802.11 ed 802.16
- Sicurezza delle reti wireless 802.11
- Quality of Service in reti wireless 802.11
- Reti wireless ad-hoc
- Reti wireless mesh (WMN)
- Valutazione delle prestazioni e simulazione di reti wireless

Corso di Protocolli per Reti Mobili

Elaborato



- Su base volontaria
- Di tipo pratico
- In autonomia
- Su argomenti indicati dal (concordati col) docente