



UNICAM
UNIVERSITÀ DI CAMERINO



Laurea in INFORMATICA

INTERNET, RETI E SICUREZZA [ST0855]

A.A. 2024/2025

SILLABO

Fausto Marcantoni

fausto.marcantoni@unicam.it



Dichiarazione di copyright

*L'utilizzo dei contenuti della lezione sono riservati alla fruizione personale degli studenti iscritti ai corsi dell'Università di Camerino. **Sono vietate** la diffusione intera o parziale di video o immagini della lezione, nonché la modifica dei contenuti senza il consenso, espresso per iscritto, del titolare o dei titolari dei diritti d'autore e di immagine.*

Copyright notice

The contents of this lesson are subject to copyright and intended only for personal use by students enrolled in courses offered by the University of Camerino. For this reason, any partial or total reproduction, adaptation, modification and/or transformation of the contents of this lesson, by any means, without the prior written authorization of the copyright owner, is strictly prohibited.



Prof. Fausto Marcantoni

fausto.marcantoni@unicam.it



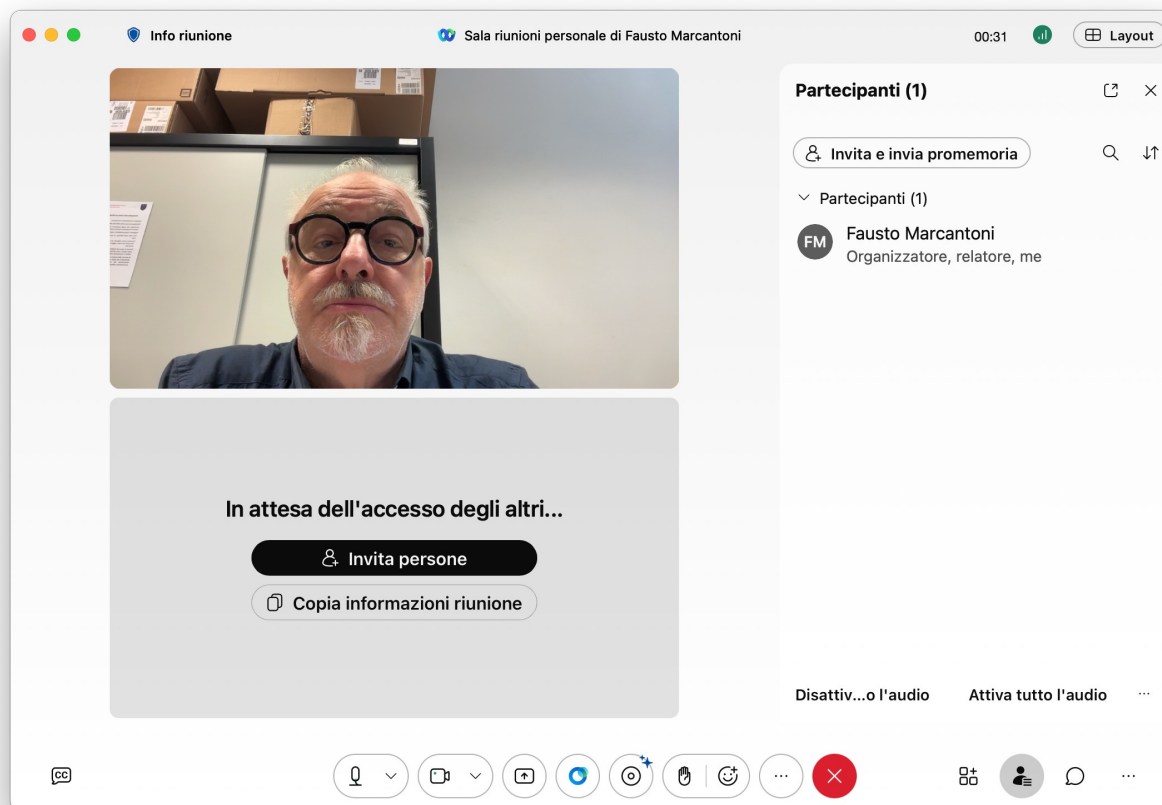
Corso: INTERNET, RETI E SICUREZZA [ST0855]
Laurea Informatica 2° Anno 1° semestre – Camerino
CFU: 6 Teoria 6 Laboratorio = 84 ore di lezione

Corso: INTERNET, RETI E SICUREZZA [ST0855]
Laurea Informatica Comunicazione Digitale 2° Anno 1° semestre – Camerino
CFU: 6 Teoria =42 ore di lezione (lezioni laboratorio facoltative)

<http://computerscience.unicam.it/marcantoni/reti/default.html>

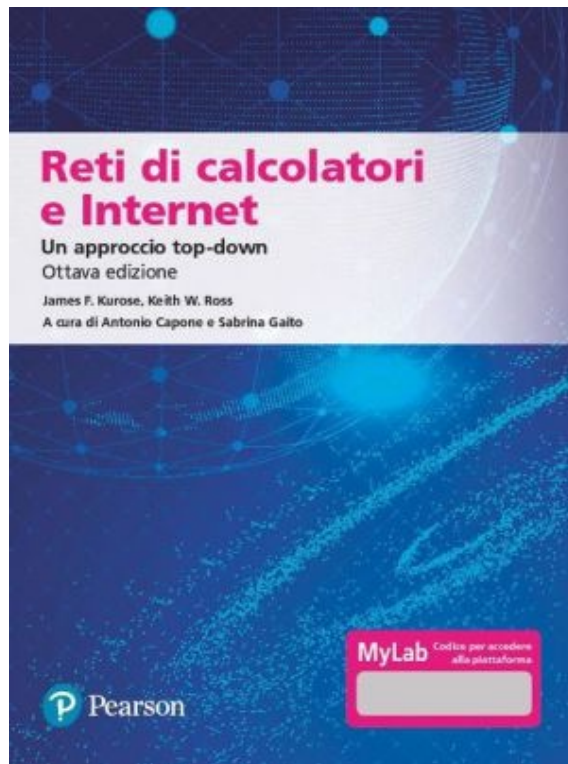


<https://unicam.webex.com/meet/fausto.marcantoni>



Testi Consigliati

- Reti di Calcolatori e Internet (8° Edizione) Kurose & Ross – PEARSON EDUCATION ITALIA
- Reti Di Calcolatori (5° Edizione) Tanenbaum A.s. - PEARSON EDUCATION ITALIA



- Ulteriori approfondimenti possono essere svolti con i seguenti testi
 - [I protocolli TCP/IP – B.A. Forouzan – Edizioni McGraw-Hill](#)
 - [Internet e Reti di Calcolatori - D. Comer – Ed. Addison-Wesley](#)

 - [Linux For Dummies](#)
 - [Linux](#)
 - [Linux per Principianti: Una Guida Pratica ed Essenziale per Padroneggiare al Meglio e Senza Sforzo il Sistema Operativo Linux e la sua Shell](#)

 - [Wireshark Network Analysis: The Official Wireshark Certified Network Analyst Study Guide](#)
 - [Wireshark e Metasploit](#)

 - [Kali Linux Penetration Testing Bible](#)
 - [Kali Linux Network Scanning Cookbook](#)
 - [Hacking Primi Passi per Hacker: Hacking Semplificato per Futuri Hacker](#)
 - [Basi di Linux per hacker. Networking, scripting e sicurezza in Kali](#)

Gli studenti del corso inoltre potranno accedere al materiale didattico on-line

<http://computerscience.unicam.it/marcantoni/reti/default.html>

ShinyStat™
Visite oggi: 5
Visite tot.: 67606

Marcantoni Fausto – Home Page



[Curriculum Vitae](#)

[dubbi, perplessità, stati d'animo, presentimenti, sensazioni, ...](#)



Didattica	
INTERNET RETI E SICUREZZA - [ST0855]	TESI SVOLTE
Veterinaria - Modulo Informatica	TESI - PROGETTI DISPONIBILI
Restauro - Modulo Informatica	
ICPPA - Scuola di Specializzazione	Progetti di gruppo svolti
Unisciti a Facebook	

Aula Virtuale WEBEX:

<https://unicam.webex.com/meet/fausto.marcantoni>

<http://computerscience.unicam.it/marcantoni/reti/default.html>

FAUSTO MARCANTONI HOME PAGE - WWW.CS.UNICAM.IT

Corso di Laurea in INFORMATICA

Reti Internet Sicurezza

Lezioni:

Martedì 09:00-11:00 Lezioni Teoriche
Mercoledì: 14:00-17:00 Lezioni Teoriche/Laboratorio

Calendario esami: su didattica.unicam.it

Slide Lezioni

[Sillabo - Introduzione al corso.pdf](#)
[ch01 - Internet e Reti di Calcolatori.pdf](#)
[ch02 - Protocolli Applicativi.pdf](#)
[ch03 - Protocolli di Trasporto.pdf](#)
[ch04a - Rete ed Instradamento.pdf](#)
[ch04b - indirizzi IP + esercizi.pdf](#)
[ch04c - algoritmi di instradamento.pdf](#)
[ch04d - algoritmi di instradamento - GNS3.pdf](#)
[ch04e - dhcp.pdf](#)
[ch04e - esercizi tutorato.pdf](#)
[ch04e - esercitazione tutorato Wireshark 2019.pdf](#)
[ch04e - esercitazione tutorato Wireshark 2020.pdf](#)
[ch05 - DNS, DHCP e LAN.pdf](#)

[Registrazioni Lezioni AA 2021/22](#)

[Slide Esercitazioni - Laboratorio](#)
[Slide Esercitazioni - GNS3](#)

[Appunti IRS 2021-22 Lezioni by Claudia Raffaelli .pdf](#)
[Appunti IRS 2021-22 Tutorato by Claudia Raffaelli .pdf](#)

Seminari:

[OSINT \(Open Source Intelligence\), rilevanza delle informazioni e metodi investigativi](#) 19-Gennaio 2022

[Esercitazioni e Laboratorio Wireshark](#)

[nmap.pdf](#)
[Nessus.pdf](#)
[pfsense.pdf](#)

TOOLS

[FiddlerSetup.exe](#)
[SQLiteDatabaseBrowserPortable_3.12.2_English.paf.exe](#)
[webproxy-2.4.0.B7E9_amd64.msi](#)
[WinSCP-5.21.5-Setup.exe](#)

ISO per VM

[Metasploitable2-Linux-Virtual Box.zip](#)
[Metasploitable2-Linux-VMware.zip](#)
[pfSense-LiveCD-2.1.5-RELEASE-i386-20140825-0744.iso](#)

Materiale Vario

[test autovalutazione](#) PDF
[test autovalutazione](#) WEB

[Tesine Disponibili](#)

[Applet - Kurose Ross - Reti di Calcolatori e Internet](#)



Pausa Caffè
[warriors-700-it-VBR.mpeg](#)

INTERNET, RETI E SICUREZZA [ST0855]

- Corso di laurea: Informatica
 - 12 CFU (6 Teoria – 6 Laboratorio)
- Corso di laurea: Informatica per la Comunicazione Digitale
 - 6 CFU (6 Teoria – Laboratorio facoltativo)

1 CFU = 7 ore di lezione + 25 ore di studio --> **300 ore di studio**



TOPICS (I)

Internet e Reti di calcolatori	Cosa è Internet Accesso alla rete La sezione interna della rete Protocolli e standard Mezzi Trasmessivi ISP e dorsale di Internet Ritardi e perdite nelle reti a commutazione
Livello di applicazione	Principi delle applicazioni di rete WEB ed http Trasferimento di file Posta elettronica in Internet DNS: il servizio di directory in Internet Condivisione di file P2P Programmazione delle socket Costruzione di un server web
Livello di Trasporto	Introduzione e servizi a livello di trasporto Trasporto senza connessione Cenni sui principi di trasferimento affidabile Trasporto orientato alla connessione Cenni di controllo di flusso e di congestione

TOPICS (II)

Livello di Rete	Modelli dei servizi di rete Reti a circuito virtuale e a datagramma Protocollo Internet (IP) : inoltro ed indirizzamento Subnetting e CIDR Progettazione degli indirizzi di rete Internet Control Message Protocol IPv6 Algoritmi di instradamento Instradamento in Internet
Livello di collegamento e reti locali	Introduzione e servizi Protocolli ad accesso multiplo Reti Locali ed il progetto IEEE Indirizzi MAC Protocollo per la risoluzione degli indirizzi (ARP) DHCP Ethernet Interconnessioni : HUB e SWITCH Protocollo PUNTO-PUNTO
Wireless e Reti Mobili(*)	Collegamenti e caratteristiche Wireless LAN Wireless WAN Accesso cellulare ad Internet Gestione della mobilità Wireless Network Security

Svolgimento del corso

- Il corso avrà inizio **martedì 30 Settembre 2024** terminerà a **Gennaio 2025**.
- Il corso è suddiviso in lezioni teoriche, laboratorio, esercitazioni ed approfondimenti per un totale di 84 (42) ore.
12 CFU → 1CFU 7 ore di lezione/laboratorio + **25 ore di studio a casa**
 - le **lezioni teoriche**: per una durata di **2/3** ore e si svolgono:
 - Martedì dalle ore 09:00 alle 11:00
 - Mercoledì dalle ore 14:00 alle 17:00
 - le **lezioni laboratorio**: per una durata di **3/4/...** ore e si svolgono:
 - Mercoledì dalle ore 14:00 alle ore 17:00
 - Giovedì dalle ore 14:00 alle 17:00 (facoltative, ma fortemente consigliate)
- **Aula B1 → "Laboratorio B1"(speriamo)**

Orario Lezioni

Data	Ore	Data	Ore
martedì 1 ottobre 2024	2	martedì 26 novembre 2024	2
mercoledì 2 ottobre 2024	3	mercoledì 27 novembre 2024	3
giovedì 3 ottobre 2024	3	giovedì 28 novembre 2024	3
martedì 8 ottobre 2024	2	martedì 3 dicembre 2024	2
mercoledì 9 ottobre 2024	3	mercoledì 4 dicembre 2024	3
giovedì 10 ottobre 2024	3	giovedì 5 dicembre 2024	3
martedì 15 ottobre 2024	2	martedì 10 dicembre 2024	2
mercoledì 16 ottobre 2024	3	mercoledì 11 dicembre 2024	3
giovedì 17 ottobre 2024	3	giovedì 12 dicembre 2024	3
martedì 22 ottobre 2024	2	martedì 17 dicembre 2024	2
mercoledì 23 ottobre 2024	3	mercoledì 18 dicembre 2024	3
giovedì 24 ottobre 2024	3	giovedì 19 dicembre 2024	3
martedì 29 ottobre 2024	2	martedì 7 gennaio 2025	2
mercoledì 30 ottobre 2024	3	mercoledì 8 gennaio 2025	3
giovedì 31 ottobre 2024	3	giovedì 9 gennaio 2025	3
martedì 5 novembre 2024	2	martedì 14 gennaio 2025	2
mercoledì 6 novembre 2024	3	mercoledì 15 gennaio 2025	3
giovedì 7 novembre 2024	3	giovedì 16 gennaio 2025	3
martedì 12 novembre 2024	2	martedì 21 gennaio 2025	2
mercoledì 13 novembre 2024	3	mercoledì 22 gennaio 2025	3
giovedì 14 novembre 2024	3	giovedì 23 gennaio 2025	3
martedì 19 novembre 2024	2	domenica 28 gennaio 2024	2
mercoledì 20 novembre 2024	3	lunedì 29 gennaio 2024	3
giovedì 21 novembre 2024	3	martedì 30 gennaio 2024	3
		Totale	128





Claudia Raffaelli



Svolgimento del corso

- Ogni studente potrà usufruire di materiale didattico on-line scaricandolo dall'apposito sito
- Tutto il materiale è FREE/Open Source/Legale
- È consigliato l'uso del proprio computer (no computer di Barbie)



Personal Computer - Notebook

Un personal computer (dalla lingua inglese, in italiano letterale “**calcolatore personale**” oppure “**elaboratore personale**”, solitamente abbreviato in PC) è un qualsiasi computer che si presti **all'utilizzo proprio personale e alla personalizzazione da parte dell'utente** nell'uso quotidiano.

Il computer noto anche con i nomi inglesi di laptop o notebook, è un tipo di **personal computer** pensato per poter essere trasportato a mano da una sola persona.



- Wireshark 😊 😊 😊 😊 😊 😊 😊 😊
- Linux 😊 - Windows 😞 - MAC 😞
- Virtual Machine:
 - VMWare 😊 - VirtualBox 😊 - Fusion Player 😞 - Parallels 😞 - Microsoft Hyper-V 😞 - WSL 😞 - QEMU 😞
- GNS3: simulatore di network 😊
- Nmap
- Pfsense
- Putty - WinSCP
- Nessus - OpenVAS Greenbone
- Metasploitable 2 😊 - Metasploitable 3 😞
- Prompt comandi - PowerShell
- shell

HARDWARE / Adattatori/cavi/ ...

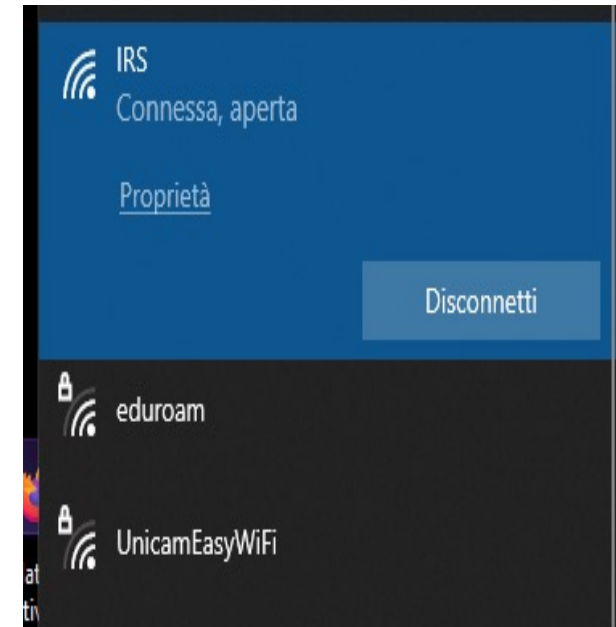
- Adattatore WiFi → collegamento alle reti WiFi (IRS - UnicamEasyWiFi - ...)



- Adattatore Ethernet



- Cavo di rete



- L'esame verterà su:
 - Una prova **scritta al computer** (1 test a risposte multiple + 1 test con esercizi e/o domande aperte) che verrà immediatamente valutata dalla commissione d'esame.
 - Una **tesina di laboratorio** (facoltativa) a scelta dello studente o degli studenti (max 3) che dovrà essere consegnata e **discussa prima della fine del corso**

Tesine Disponibili:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1eYbAxL7K6lBWMBitj0RmUt-QbhWOIMk-eUDnSdQ-C74/edit?usp=drive_link

Chi avrà superato la prova potrà confermare / rifiutare il voto ottenuto.

Potrà richiedere di sostenere un colloquio **orale integrativo (solo in casi eccezionali)**. Tale colloquio consentirà di definire il voto finale nella misura **di più o meno** punti rispetto alla votazione ottenuta allo scritto.

2 tipologie di esami contenuti/esercizi simili



Internet Reti Sicurezza - INF

Possono partecipare:

tutti gli studenti con **12-9-6 CFU**















tutti gli studenti dei corsi precedenti (reti - reti di elaboratori - laboratorio di reti, ...)

Internet Reti Sicurezza - ICD

Possono partecipare:

tutti gli studenti con **6 CFU**

tutti gli studenti dei corsi precedenti (reti - reti di elaboratori - laboratorio di reti, ...)

Descrizione Appello	Data ora aula
Internet Reti Sicurezza - ICD	 13/02/2025 09:00 aula LA1
Internet Reti Sicurezza - INF	 12/02/2025 09:00 aula LA1
Internet Reti Sicurezza - ICD	 12/09/2024 09:00 aula LA1
Internet Reti Sicurezza - INF	 11/09/2024 09:00 aula LA1
Internet Reti Sicurezza - ICD	 11/07/2024 09:00 aula LA1
Internet Reti Sicurezza - INF	 10/07/2024 09:00 aula LA1
Internet Reti Sicurezza - ICD	 06/06/2024 09:00 aula LA1
Internet Reti Sicurezza - INF	 05/06/2024 09:00 aula LA1
Internet Reti Sicurezza - ICD	 11/04/2024 09:00 aula LA1
Internet Reti Sicurezza - INF	 10/04/2024 09:00 aula LA1
Internet Reti Sicurezza - ICD	 22/02/2024 09:00 aula LA1
Internet Reti Sicurezza - INF	 21/02/2024 09:00 aula LA1
Internet Reti Sicurezza - ICD	 08/02/2024 09:00 aula LA1
Internet Reti Sicurezza - INF	 07/02/2024 09:00 aula LA1

MAX 35 iscrizioni

Salto appello

<https://didattica.unicam.it/esse3/Start.do>

Questionari



Indagine sulla soddisfazione degli studenti Questionari Didattica

[Area docente](#) [Login](#) [Scheda](#)

<https://questvaldid.unicam.it/>

Anno Accademico:	2021/2022						
Docente Titolare UD:	MARCANTONI FAUSTO						
Unita Didattica:	ST0855 - INTERNET, RETI E SICUREZZA						
Attività Didattica:	ST0855 - INTERNET, RETI E SICUREZZA						
Corso di Studio:	L-INF / INFORMATICA						
Questionari compilati:	87 (di cui 59 frequentante/i e 28 non frequentante/i)						
		UD		CDS		ATE	
		Punt.	N.Val.	Punt.	N.Val.	Punt.	N.Val.
			%		%		%

QUESTIONARIO DI FINE CORSO

E' importantissimo per **i Docenti**:

la loro carriera può dipendere dai voti ricevuti dagli studenti

E' importantissimo per **le Università**:

i finanziamenti ricevuti e il loro destino dipende dai voti ricevuti dagli studenti

Di conseguenza è importantissimo per voi studenti ...

Affrontatelo seriamente e rispondete in modo **preciso e sincero!!!!**

Si svolge online e se non compilato viene inibita l'iscrizione all'esame su ESSE3

Domande ????

- Orario Lezioni
- Orario Ricevimento
- Orario Esercitazioni Tecnico-Pratiche
- Uso del Notebook
- Capoclasse → rappresentate studenti - test autovalutazione IRS
- Tutorato
- Telefonini & co. → **Disturbatore seriale in fondo all'aula**
- Comunicazioni
 - Uso dell'aula PC
 - Letture internet
 - Matricola
 - Indirizzo posta elettronica
 - <http://computerscience.unicam.it/marcantoni/reti/default.html>
- Carriere studenti <https://didattica.unicam.it/esse3>
- Varie

**Bulli in classe, indagati per
"interruzione di pubblico
servizio"**

Domande
Dubbi
Perplessità
Stati d'animo
Sensazioni
Presentimenti
...



Test autovalutazione IRS - Google Moduli

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd_glwAi0O_FCaI629Q9VYAgg0EJz0guLh8sXAYbTaHn-9E-A/viewform?usp=sharing



<https://t.ly/hCqii>

Test di Autovalutazione - cruciverba

<https://computerscience.unicam.it/marcantoni/reti/crossword%20intenet%20reti%20sicurezza.html>

