



UNICAM
UNIVERSITÀ DI CAMERINO



Laurea in INFORMATICA

INTERNET, RETI E SICUREZZA [ST0855]

A.A. 2025/2026

SILLABO

Fausto Marcantoni

fausto.marcantoni@unicam.it

1

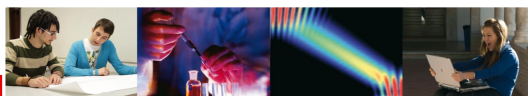


Dichiarazione di copyright

*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.



A.A. 2024/25 SILLABO

1.2

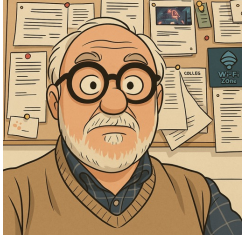
2

Internet Reti
Sicurezza

DOCENTE

Prof. Fausto Marcantoni

fausto.marcantoni@unicam.it



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

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

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

Marcantoni Fausto
A.A. 2024/25 SILLABO
0.3

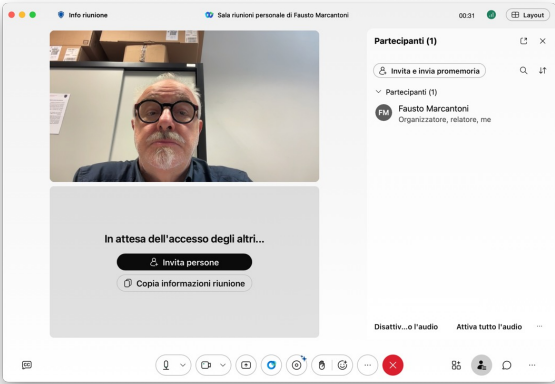
3

Internet Reti
Sicurezza

Webex



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



Marcantoni Fausto
A.A. 2024/25 SILLABO
0.4

4

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



A.A. 2024/25 SILLABO

0.5

5

Testi Consigliati

- 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](#)

A.A. 2024/25 SILLABO

0.6

6

Internet Reti
Sicurezza

Materiale didattico

Gli studenti del corso inoltre potranno accedere al materiale didattico on-line
<http://computerscience.unicam.it/marcantoni/reti/default.html>



Marcantoni Fausto – Home Page

Curriculum Vitae

dubbi, perplessità, stati d'animo,
presentimenti, sensazioni...

Didattica

INTERNET RETI E SICUREZZA - (IST0855)	TESI SVOLTE
	TESI - PROGETTI DISPONIBILI
	Progetti di gruppo svolti
PF30-PF60	Unisciti a Facebook

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

A.A. 2024/25 SILLABO

0.7

7

Internet Reti
Sicurezza

Materiale didattico

<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
 c001 - Internet e Reti di Calcolatori.pdf
 c002 - Protocolli Applicativi.pdf
 c003 - Protocolli di Trasporto.pdf
 c004a - Reti ed Intradamento.pdf
 c004b - Indirizzi IP e esercizi.pdf
 c004c - Algoritmi di instradamento.pdf
 c004d - Algoritmi di instradamento - GNSI.pdf
 c004e - DHCP.pdf
 c004f - Esercizi Internet.pdf
 c004g - Esercizi Internet Wireshark 2019.pdf
 c004h - Esercizi Internet Wireshark 2020.pdf
 c005 - Esercizi Internet

Registrazioni Lezioni AA 2021/22

Slide Esercitazioni - Laboratorio

Slide Esercitazioni - GNSI

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

rmiao.pdf
 Ncraso.pdf
 pferese.pdf

TOOLS

FiddlerSetup.exe
 SQLandDatabaseBrowserPortable_3.12.2_English_x64.exe
 archlinux-2.4.0.3.TIG-amd64-miso
 WinSCP-5.21-5-Setup.exe

ISO per VM

Metasploitable2-Linux-Virtual-Box.zip
 Metasploitable2-Linux-VMware.zip
 nSense-LiveCD-2.1.1-32bit-EASU-1386-20140821-0744.iso

Materiale Vario

test autorizzazione PDF
 test autorizzazione WEB

Testac Disponibili

Applet - Kurose Ross - Reti di Calcolatori e Internet

 Pausa Caffè
 warrior-700-n-VBR.espe

A.A. 2024/25 SILLABO

0.8

8

Description

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**



A.A. 2024/25 SILLABO

0.9

9

TOPICS (I)

Internet e Reti di calcolatori	Cosa è Internet Accesso alla rete La sezione interna della rete Protocolli e standard Mezzi Trasmissivi 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

A.A. 2024/25 SILLABO

0.10

10

Internet Reti Sicurezza	TOPICS (II)
Livello di Rete	Modelli dei servizi di rete Reti a circuito virtuale e a datagramma Protocollo Internet (IP) : inoltra 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
A.A. 2024/25 SILLABO	
0.11	

11

Internet Reti Sicurezza	Svolgimento del corso
- Il corso avrà inizio martedì 30 Settembre 2025 terminerà a Gennaio 2026. - 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)	
A.A. 2024/25 SILLABO	
0.12	

12

Internet Reti
Sicurezza

Orario Lezioni

Data	Ore	Data	Ore
martedì 30 settembre 2025	2	giovedì 20 novembre 2025	3
mercoledì 1 ottobre 2025		martedì 25 novembre 2025	2
giovedì 2 ottobre 2025		mercoledì 26 novembre 2025	3
martedì 7 ottobre 2025		giovedì 27 novembre 2025	3
mercoledì 8 ottobre 2025		martedì 2 dicembre 2025	2
giovedì 9 ottobre 2025		mercoledì 3 dicembre 2025	3
martedì 14 ottobre 2025		giovedì 4 dicembre 2025	3
mercoledì 15 ottobre 2025		martedì 9 dicembre 2025	2
giovedì 16 ottobre 2025		mercoledì 10 dicembre 2025	3
martedì 21 ottobre 2025	2	giovedì 11 dicembre 2025	3
mercoledì 22 ottobre 2025	3	martedì 16 dicembre 2025	2
giovedì 23 ottobre 2025	3	mercoledì 17 dicembre 2025	3
martedì 28 ottobre 2025	2	giovedì 18 dicembre 2025	3
mercoledì 29 ottobre 2025	3	mercoledì 7 gennaio 2026	3
giovedì 30 ottobre 2025	3	giovedì 8 gennaio 2026	3
martedì 4 novembre 2025	2	martedì 13 gennaio 2026	2
mercoledì 5 novembre 2025	3	mercoledì 14 gennaio 2026	3
giovedì 6 novembre 2025	3	giovedì 15 gennaio 2026	3
martedì 11 novembre 2025	2	martedì 20 gennaio 2026	2
mercoledì 12 novembre 2025	3	mercoledì 21 gennaio 2026	3
giovedì 13 novembre 2025	3	giovedì 22 gennaio 2026	3
martedì 18 novembre 2025	2	martedì 27 gennaio 2026	2
mercoledì 19 novembre 2025	3	mercoledì 28 gennaio 2026	3
		giovedì 29 gennaio 2026	3

TOTALE

104

A.A. 2024/25 SILLABO

0.13

FALSO

13

Internet Reti
Sicurezza

Tutor didattico



Marco Quadrini

marco.quadrini@unicam.it

<https://www.linkedin.com/in/marco-quadrini-86982717a/>



Marcantoni Fausto

A.A. 2024/25 SILLABO

0.14

14

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.



SOFTWARE / Tools / S.O. / APP. / ...

- 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 Linux
- ...

17

HARDWARE / Adattatori/cavi/ ...

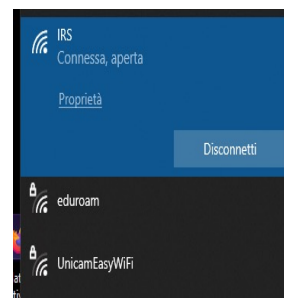
- Adattatore WiFi → collegamento alle reti WiFi (IRS - UnicamEasyWiFi - ...)



- Adattatore Ethernet



- Cavo di rete



18

Svolgimento esame

- L'esame verterà su:
 - una **prova quiz al computer** (1 test a risposte multiple) **da superare con almeno il 60% di risposte esatte per essere ammessi alla successiva prova scritta**
 - una **prova scritta** con esercizi e/o domande aperte
 - 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**
 - la media delle due prove (+ eventuale tesina) sarà il voto dell'esame

Tesine Disponibili:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1eYbAxL7K6lBWM8iti0RmUt-ObhWOIMk-eUDnSdO-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.

Esami

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, ...)

Internet Reti
Sicurezza

Appelli

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 60 iscrizioni

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

A.A. 2024/25 SILLABO

0.21

21

Internet Reti
Sicurezza

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
Unità Didattica:	ST0865 - INTERNET, RETI E SICUREZZA
Attività Didattica:	ST0865 - 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.
		%	%	%	%	%	%

A.A. 2024/25 SILLABO

0.22

22

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

A.A. 2024/25 SILLABO

0.23

23

Seminari di fine corso



Active Directory (in)Security Esempio di pentesting sui Domain Controller

Camerino mercoledì **15 gennaio 2025** ore 9:30-13:00
Polo Informatico "Lodovico" - edificio B - via Madonna delle Carceri 7



Con la collaborazione del
Sovrintendente della Polizia di Stato
Raul Guido CAPRIOTTI

Coordina
Fausto Marcantoni, Docente del Corso Internet, Reti e Sicurezza
CdL Informatica UNICAM



Informazioni: fausto.marcantoni@unicam.it



L'analisi della documentazione del traffico telefonico e telematico nelle indagini penali: opportunità e limiti

Camerino martedì **14 gennaio 2025** ore 10:00-13:00 e 14:30-17:30
Polo Informatico "Lodovico" - edificio B - via Madonna delle Carceri 7

Maggiore **Giulia Maggi**, Comandante della Compagnia Carabinieri di Tolentino
Luogotenente **Emanuele Giordani**, Arma dei Carabinieri
Maresciallo Maggiore **Marco Capozzolo**, Arma dei Carabinieri

Coordina
Fausto Marcantoni, Docente del Corso Internet, Reti e Sicurezza - CdL Informatica UNICAM



Informazioni: fausto.marcantoni@unicam.it



1 punto - partecipando a tutti gli n. seminari di fine corso

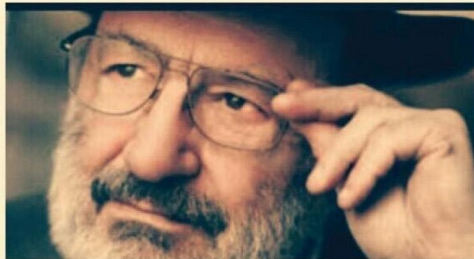
Marcantoni Fausto

A.A. 2024/25 SILLABO

0.24

24

Legioni di imbecilli



"I social media danno diritto di parola a legioni di imbecilli che prima parlavano solo al bar dopo un bicchiere di vino, senza danneggiare la collettività. Venivano subito messi a tacere, mentre ora hanno lo stesso diritto di parola di un Premio Nobel. È l'invasione degli imbecilli."

Umberto Eco

Marcantoni Fausto

A.A. 2024/25 SILLABO

0.25

25

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"

A.A. 2024/25 SILLABO

0.26

26

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



Test autovalutazione IRS - Google Moduli

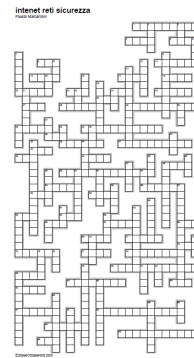
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd_qlwAi0Q_FCaI629O9VYAqg0Ejz0qulh8sXAYbTaHn-9E-A/viewform?usp=sharing



<https://t.ly/hCqii>

Test di Autovalutazione - cruciverba

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

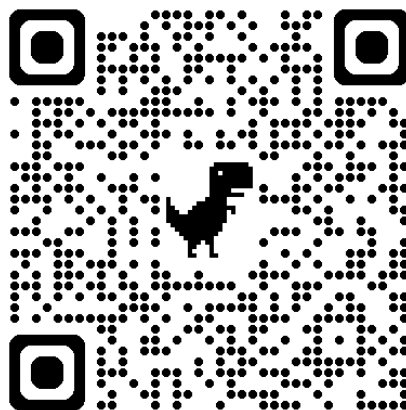


A.A. 2024/25 SILLABO

0.29

29

Test autovalutazione 200 domande



<https://forms.gle/e7DS84dooojJiRe58>

Marcantoni Fausto

A.A. 2024/25 SILLABO

0.30

30