

[CySec] cybersecurity introduzione al corso

a.a. 2025-2026
maurizio pizzonia

contatti

- Maurizio Pizzonia
 - maurizio.pizzonia@uniroma3.it
 - www.pizzonia.it
- collabora al corso Lorenzo Ariemma
 - lorenzo.ariemma@uniroma3.it
- ricevimento studenti
 - su appuntamento
 - da richiedere via chat MS-Teams o via email
 - ci vediamo on-line su MS-Teams oppure in ufficio
 - per cose brevi rispondo anche via chat

cybersecurity

- la cybersecurity è la pratica di proteggere risorse informatiche da eventi avversi
- risorse, cioè...
 - dati
 - sistemi hardware/software
 - reti

obiettivi del corso

- motivare verso lo studio e l'applicazione della cybersecurity,
- comprendere, anche in pratica, alcune delle principali vulnerabilità del software,
- fornire strumenti per la progettazione e la gestione di sistemi informatici e reti con certe garanzie di sicurezza, con particolare riferimento ad ambiti produttivi,
- comprendere le emergenti tecnologie legate alle blockchain,
- fornire le basi per poter affrontare l'approfondimento autonomo di tematiche specifiche.

prerequisiti

- importanti
 - reti di calcolatori
 - ethernet, ip, tcp, udp, arp, icmp, dns, http
 - sistemi operativi
 - processi, system call, filesystem, linguaggio C, unix/linux
- consigliati
 - Internet and data centers
 - nat, vlan, BGP

programma del corso in sintesi

- introduzione e terminologia
- vulnerabilità e minacce
 - software, malware, reti, social, esercitazioni pratiche
- aspetti gestionali
 - pianificazione, normativa
- contromisure
 - principi, modelli, sicurezza dei sistemi, sicurezza delle reti, metodi crittografici
- blockchain e strutture dati autenticate
- solo per 9cfu: governance, tools for governance, software security, ecc.

per la parte pratica...

- è molto importante che voi portiate il vostro notebook in aula
- a partire dalla prossima lezione!
- le lezioni pratiche verranno svolte da Lorenzo Ariemma

modalità d'esame (6cfu)

- prova scritta (4cfu)
 - prenotazione obbligatoria (sul sistema GOMP)
- prova pratica in laboratorio (2cfu)
 - della durata di circa 2 ore, prenotazione obbligatoria
- le prove di esame sono a...
 - febbraio
 - giugno-luglio
 - settembre
 - vedi sito del collegio didattico per le date
- prerequisito: svolgimento homework

modalità d'esame (9cfu)

- prova scritta (6cfu)
 - prenotazione obbligatoria (sul sistema GOMP)
- prova pratica in laboratorio (3cfu)
 - della durata di circa 2.5 ore, prenotazione obbligatoria
- le prove di esame sono a...
 - febbraio
 - giugno-luglio
 - settembre
 - vedi sito del collegio didattico per le date
- prerequisito: svolgimento homework

esoneri (prove in itinere)

- un esonero per la parte da 6 cfu, comprendente sia pratica che teoria
 - molto probabilmente il 21 novembre
- l'esonero vale solo per la sessione invernale
 - se non si verbalizza nella sessione invernale si perde l'esonero
- prenotazione obbligatoria, i dettagli verranno comunicati dopo
- prerequisito: svolgimento homework

prove pratiche

- in lab campus
- permesso l'accesso a internet
- vietato comunicare con chiunque e con chatbot ed AI
 - durante le prove saranno attive adeguate misure di confinamento e/o controllo

gli homework

- gli homework non hanno un impatto sulla valutazione
 - ma sono prerequisito per esami ed esoneri
- semplici
- pratici
- ci avvaliamo di un sistema on-line (secureflag.com)
 - e-learning per secure programming e non solo
 - presto verrà fornito l'accesso a tale sistema

on-line

- corso
 - in presenza
 - MS Team - AA25/26 - CYBERSECURITY - 20810140 (PIZZONIA)
 - l'accesso al team è dato a chi si registra al corso in moodle
 - non è previsto l'uso moodle per la distribuzione del materiale didattico, usiamo un sito del corso pubblico
 - <http://cysec.pizzonia.it>
 - materiale didattico
 - pubblico
 - sito web del collegio didattico per le date degli esami!!!
- avvisi
 - via MS-Team e via moodle (email)

materiale didattico

- Materiale di studio
 - slides proiettate a lezione e scaricabili dal sito del corso
 - alcuni approfondimenti con articoli e testi scaricabili dal sito del corso
- Testi di riferimento il cui acquisto non è obbligatorio né suggerito: vedi sito web del corso.

6cfu vs 9cfu: impatto sui piani di studio

- gli studenti che si immatricolano quest'anno possono scegliere Cybersecurity 9cfu ma non Cybersecurity 6cfu - perché il prossimo anno non sarà più nell'offerta didattica
- gli studenti immatricolati negli anni precedenti che hanno già Cybersecurity 6cfu nel piano di studi possono mantenerlo, ma con queste osservazioni
 - quest'anno è l'ultima erogazione garantita di Cybersecurity 6cfu, ottenuta come mutuazione di parte di Cybersecurity 9cfu - negli anni successivi questa mutuazione potrebbe non essere più garantita - in ogni caso gli studenti possono sostenere l'esame di Cybersecurity 6cfu ancora per qualche anno (chiedi in segreteria didattica le regole)
- gli studenti immatricolati negli anni precedenti (quindi sono già al secondo anno) possono scegliere Cybersecurity 6cfu ma solo per quest'anno - dall'anno prossimo non sarà più possibile farlo
- gli studenti immatricolati negli anni precedenti che non abbiano già sostenuto Cybersecurity 6cfu possono scegliere Cybersecurity 9cfu - anche al posto di un altro corso caratterizzante di 9 CFU al primo anno, quindi nel gruppo "5 corsi caratterizzanti da 9 cfu"
- Non è chiaro al momento se gli studenti immatricolati negli anni precedenti che non abbiano già sostenuto Cybersecurity 6cfu possono scegliere Cybersecurity 6cfu al posto di un altro corso caratterizzante di 6 CFU al secondo anno, quindi nel gruppo "4 corsi caratterizzanti da 6 cfu. La cosa potrebbe essere gestita come piano di studi personalizzato. chi si trovasse in questa situazione è invitato a contattare al più presto per email la segreteria didattica e in copia il prof. Pizzonia e in copia il prof. Cabibbo
- chi ha già sostenuto Cybersecurity da 6cfu non può scegliere Cybersecurity 9cfu – che io sappia non esiste il concetto di esame integrativo per questa situazione
- Cybersecurity 9cfu può essere scelto anche come esame a scelta dello studente (purché non si ricada nel caso precedente) - e normalmente purché il numero di cfu a scelta dello studente non superi 15 cfu

Considerato la complessità dei regolamenti e del transitorio, tutto quanto scritto qui è salvo errori ed omissioni

Art. 39 Tutela della partecipazione alla vita universitaria

- Studenti con particolari situazioni possono chiedere strumenti di ausilio per la didattica a distanza (DaD)
 - nel nostro caso le registrazioni delle lezioni
 - es. Lavoratori, genitori, atleti
- Richiesta gestita tramite ateneo
 - Form on-line per la richiesta
 - Portale student → modalità di fruizione dei contenuti didattici → Richiesta per fruizione attività didattiche a distanza
 - Se non trovate chiedete in segreteria didattica