

## IL DIRETTORE

- Visto il Decreto del Ministro dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica del 22 ottobre 2004 n. 270 "Modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei, approvato con decreto del Ministro dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica 3 novembre 1999, n. 509" ed in particolare l'art. 3, comma 9;
- Visto il Regolamento dei Corsi di Perfezionamento, di aggiornamento professionale e di formazione permanente e dei corsi per Master Universitari di primo e secondo livello dell'Università degli Studi di Genova emanato con D.R. n. 551 del 10/02/2015;
- Viste le disposizioni del Ministero dell'Università e della Ricerca relative alle Procedure per l'ingresso, il soggiorno e l'immatricolazione degli studenti stranieri/internazionali ai corsi di formazione superiore in Italia per l'a.a.2021-2022 (<http://www.studiare-in-italia.it/studentistranieri/>);
- Visto l'Accordo di Collaborazione TLC 2020-2023 (repertorio STELMILIT nr. 07 del 21/07/2020) tra l'Università degli Studi di Genova e la Scuola Telecomunicazioni FF.AA. di Chiavari per la realizzazione di progetti di intervento di Alta Formazione: Master Universitari di I e II livello, Corsi di Perfezionamento e Corsi di Formazione Specialistica nei settori dell'Elettronica, Optoelettronica, Telecomunicazioni, Informatica ed in altre tematiche di interesse per l'Amministrazione Difesa per il triennio 2020/2023, sottoscritto in data 06/08/2020;
- Visto l'Accordo Attuativo (repertorio STELMILIT n. 7/2021) tra il Dipartimento di Ingegneria navale, elettrica, elettronica e delle telecomunicazioni (DITEN) e la Scuola Telecomunicazioni FF.AA. di Chiavari per la realizzazione di progetti di intervento di Alta Formazione – Master Universitari di I e II livello, Corsi di Perfezionamento e Corsi di Formazione Specialistica nei settori dell'Elettronica, Optoelettronica, Telecomunicazioni, Informatica e in altre tematiche di interesse per l'Amministrazione Difesa per l'anno 2022, sottoscritto in data 30/07/2022 dall'Amministrazione Difesa e in data **26/04/2022** dal Dipartimento di Ingegneria navale, elettrica, elettronica e delle telecomunicazioni (DITEN);
- Vista la delibera del 25/04/2022 del Consiglio di Dipartimento di Ingegneria navale, elettrica, elettronica e delle telecomunicazioni - DITEN con il quale è stata approvata l'attivazione del Corso di formazione in "Sistemisti di II livello in reti telematiche" – VII edizione.

## D E C R E T A

### Art. 1

#### Norme Generali

È attivato per l'anno accademico 2021/22 il Corso di formazione in **"Sistemisti di II livello in reti telematiche" – VII edizione** presso il Dipartimento di Ingegneria navale, elettrica, elettronica e delle telecomunicazioni (DITEN) in collaborazione con la Scuola Telecomunicazioni FF.AA. (STELMILIT) di Chiavari e con l'Area Internazionalizzazione, Ricerca e Terza missione, Servizio rapporti con imprese e territorio.

**IL CORSO È RISERVATO AL PERSONALE DELLA DIFESA SEGNALATO DALLA SCUOLA DI TELECOMUNICAZIONI DELLE FF.AA. DI CHIAVARI.**

### Art. 2

#### Finalità del Corso e destinatari

#### FINALITÀ DEL CORSO

---

Il Corso ha l'obiettivo di fornire le conoscenze tecniche specifiche per formare figure professionali in grado di progettare, realizzare e gestire reti dati di piccole e medie dimensioni in ambito Locale e

Geografico (LAN-MAN-WAN). Trattare le tecniche di Internet working con i protocolli TCP/IP ed affrontare i metodi di risoluzione delle problematiche riguardo l'interconnessione delle reti telematiche, sia a livello locale che geografico. Qualificare il personale attraverso esperienze pratiche sugli apparati di laboratorio.

#### TITOLI DI STUDIO RICHIESTI:

- Laurea in Fisica, Ingegneria, Informatica e Matematica conseguita secondo l'ordinamento previgente o titoli equipollenti.
- Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (classe 8), Ingegneria dell'Informazione (classe 9), Ingegneria Industriale (classe 10), Scienze e Tecnologie Fisiche (classe 25), Scienze e Tecnologie Informatiche (classe 26) Scienze Matematiche (classe 32) conseguita secondo l'ordinamento vigente o titoli equipollenti.

#### EVENTUALI ALTRI REQUISITI:

- possono accedere altresì coloro che, in possesso di un titolo di studio universitario diverso da quello specificato o del solo diploma di scuola media superiore, abbiano conoscenze e comprovata esperienza professionale affini al profilo del Corso.

Occorre in ogni caso essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore.

### **Art. 3 Contenuti**

Il Corso si articolerà, nell'arco di 4 settimane, in 120 ore di lezioni (teoriche e/o pratiche) più 3 ore per l'esame finale.

#### PROGRAMMA DIDATTICO

I temi toccati nel Corso saranno di carattere sia teorico che applicativo e riguarderanno:

- Richiami generali
- Modello di riferimento ISO/OSI
- Commutazione di pacchetto e circuito. Motivazioni di un modello funzionale. Principali tecnologie e mezzi trasmissivi. Funzionalità del data-link: principali standard e prodotti. Livello 3: funzioni di commutazione e instradamento
- Architettura DoD
- Confronto con modello ISO/OSI. Il livello IP: tecniche di numerazione, uso della netmask, concetto di rete. Routing a maschera variabile (VLSN). Protocolli ICMP e TCP.
- Apparati di rete
- Varie tipologie di cablaggio. HUB: funzionalità e impieghi. Bridge e switch: funzionalità e impiego. Wireless Access point. Router commerciali e open, basati su sistema operativo Linux.
- Gestione avanzata degli apparati per LAN
- Link aggregation: motivazione e limiti di impegno. Standard (IEEE 802.3ad) e modalità operative.
- Realizzazione di infrastrutture di rete fault-tolerant: motivazioni, vantaggi e svantaggi, principali algoritmi (spanning tree) e standard (IEEE 802.1D).
- Virtual LAN (VLAN): definizione, motivazioni e limiti di impiego. Trunking di VLAN.
- Principali standard: IEEE 802.1q e VTP.
- Amministrazione delle LAN e VLAN: monitoraggio degli apparati e controllo degli accessi.
- Protocolli e strumenti per l'autenticazione (IEEE 802.1x, RADIUS). Cenni sul NAC di Cisco.
- Gestione avanzata delle reti IP
- Switch di livello 3
- Architettura e funzionalità. Inter-VLAN routing.
- Tecnologie emergenti per l'interfacciamento con le reti geografiche
- Tecnologia ATM: elementi base. Sistemi xDSL: definizione e caratteristiche tecniche di base. Protocolli di livello 2 per WLAN: PPPoATM, PPPoE
- Routing IP

- Routing statico e dinamico. Algoritmi di routing: distance vector e link state packet. Concetto di Autonomous System (AS). Protocolli dinamici per il routing interno all'AS: RIP, EIGRP e OSPF. Esempi di configurazione.
- Protocolli dinamici per il routing fra AS: EGP e BGP (cenni)
- Sicurezza nelle reti dati
- Protocolli per la realizzazione di canali "sicuri".
- Concetto di tunneling e principali protocolli: IPsec, GRE. Nozioni di base sulla cifratura. Tunneling IPsec. Virtual Private Network (VPN): definizione e caratteristiche distintive. Applicativi per VPN (OpenVPN).
- Interconnessione ad Internet di reti IP non connesse
- Richiami al CIDR (Classless InterDomain Routing). Motivazioni per l'uso di classi IP non connesse/non annunciate. Protocolli di NAT e PAT: esempi di configurazione su apparati Cisco e su open router basati su Linux.
- FIREWALL
- Architettura e di una "rete sicura": concetto di DMZ. Caratteristiche dei firewall, problematiche derivanti dal loro impiego. Principali prodotti commerciali (Cisco PIX) e di dominio pubblico. Esempi di configurazione.
- Interfacciamento con ambienti basati su tecnologie Microsoft
- Utilizzo di sistemi Linux in un contesto di dominio basato su Active Directory Microsoft. Winbind e PAM: esempi di configurazione.
- Utilizzo di server Linux come Primary Domain Controller (PDC) mediante l'impiego di Samba e di server LDAP.

#### **Art.4 Organizzazione didattica e valutazione**

##### PERIODO DI SVOLGIMENTO

---

##### **Dal 27 giugno al 22 luglio 2022**

Il Corso avrà inizio il 27 giugno 2022 si articolerà, nell'arco di 4 settimane consecutive, fino al 22 luglio 2022, con impegno giornaliero full time dal lunedì al venerdì per un massimo 36 ore settimanali.

LA FREQUENZA AL CORSO È OBBLIGATORIA; per accedere alla prova finale/ricevere l'attestato di partecipazione è richiesta la frequenza di almeno l'80% del monte ore di lezione.

##### SEDE DEL CORSO

---

Le lezioni si svolgeranno in MODALITÀ TELEMATICA SINCRONA SU PIATTAFORMA MICROSOFT TEAMS.

Ai partecipanti verrà assegnato un account Microsoft Teams Unige. Tale account verrà rilasciato successivamente alla chiusura del bando e al perfezionamento dell'iscrizione e dovrà essere utilizzato per accedere alle lezioni (non è ammesso l'accesso alle lezioni tramite altri account MS teams anche se di altra istituzione).

LINGUA NELLA QUALE SI SVOLGERÀ IL CORSO: italiano; in caso di iscrizione di studenti stranieri, il Comitato di gestione valuterà la possibilità svolgere il Corso in lingua inglese.

Al termine della fase d'aula gli studenti in regola con gli aspetti formali e sostanziali (documentazione, frequenza ecc.) saranno chiamati a sostenere una prova finale che sarà valutata in trentesimi.

#### **Art. 5 Presentazione delle domande e selezione**

Si ricorda che Il Corso è riservato al personale della difesa segnalato dalla Scuola di Telecomunicazioni delle FF.AA. di Chiavari (art. 1).

LA DOMANDA DI AMMISSIONE AL CONCORSO DEVE ESSERE PRESENTATA TASSATIVAMENTE **ENTRO LE ORE 12:00 DEL 09/06/2022**, ESCLUSIVAMENTE MEDIANTE LA PROCEDURA ON-LINE DISPONIBILE ALL'INDIRIZZO: <http://servizionline.unige.it/studenti/post-laurea/corsiperfezionamentoformazione/domanda>

Per poter accedere al servizio occorrerà essere in possesso di credenziali UNIGE "UNIGEPASS".  
Se ancora non si possiedono, è possibile richiederle cliccando sulla voce *Registrazione utente*, o, in alternativa, accedendo al link: [Registrazione | Servizi Online \(unige.it\)](https://www.unige.it/it/registrazione-servizi-online)

La data di presentazione della domanda di partecipazione al concorso è certificata dal sistema informatico che, allo scadere del termine utile per la presentazione, **non permetterà più l'accesso e l'invio della domanda.**

Alla domanda di ammissione al Corso deve essere allegata, mediante la procedura online e in formato pdf, copia fronte/retro del documento di identità.

## NEL CASO DI TITOLO DI STUDIO CONSEGUITO ALL'ESTERO

Qualora il titolo non sia già stato riconosciuto equipollente, l'interessato deve chiederne l'equipollenza ai soli fini del concorso, allegando alla domanda i seguenti documenti:

- titolo di studio tradotto e legalizzato dalla competente rappresentanza diplomatica o consolare italiana del paese in cui è stato conseguito il titolo;
- "dichiarazione di valore" del titolo di studio resa dalla stessa rappresentanza.

Il provvedimento di equipollenza sarà adottato ai soli fini dell'ammissione al concorso e di iscrizione al Corso.

Nel caso in cui la competente rappresentanza diplomatica o consolare italiana non abbia provveduto a rilasciare tale documentazione in tempo utile per la presentazione della domanda di ammissione, è necessario allegare alla domanda tutta la documentazione disponibile. L'eventuale provvedimento di equipollenza sarà adottato sotto condizione che la traduzione legalizzata e la "dichiarazione di valore" siano presentate entro il termine previsto per l'iscrizione ai corsi da parte dei candidati ammessi. Il rilascio della suddetta documentazione e dell'eventuale permesso di soggiorno per la partecipazione all'eventuali prove di selezione e per la frequenza del Corso ai cittadini stranieri è disciplinato dalle disposizioni del Ministero dell'Università e della Ricerca l'a.a.2021/2022.

Ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, alle dichiarazioni rese nella domanda di ammissione, nel caso di falsità in atti e dichiarazioni mendaci si applicano le sanzioni penali previste dall'art. 76 del decreto n. 445/2000 sopra richiamato. Nei casi in cui non sia applicabile la normativa in materia di dichiarazioni sostitutive (D.P.R. n. 445/2000 e ss.mm.ii), il candidato si assume comunque la responsabilità (civile, amministrativa e penale) delle dichiarazioni rilasciate.

L'Amministrazione si riserva di effettuare i controlli e gli accertamenti previsti dalle disposizioni in vigore. I candidati che renderanno dichiarazioni mendaci decadranno automaticamente dall'iscrizione, fatta comunque salva l'applicazione delle ulteriori sanzioni amministrative e/o penali previste dalle norme vigenti.

L'Amministrazione universitaria non assume alcuna responsabilità per il caso di smarrimento di comunicazioni dipendente da inesatte indicazioni della residenza e del recapito da parte dell'aspirante o da mancata oppure tardiva comunicazione del cambiamento degli stessi, né per eventuali disguidi postali o telegrafici non imputabili a colpa dell'Amministrazione medesima.

## SELEZIONE

**Al Corso sono ammessi al massimo 12 allievi. Il numero minimo per l'attivazione è pari a 5 allievi.**

Le domande saranno accettate in ordine cronologico di completamento della procedura telematica e fino al raggiungimento del numero massimo di allievi ammissibili al Corso. Eventuali domande pervenute dopo il raggiungimento del numero massimo di iscritti potranno essere accettate solo a seguito di autorizzazione di STELMILIT.

Si ricorda che la domanda di ammissione dovrà essere presentata esclusivamente mediante la procedura on-line disponibile sul sito dell'Università di Genova.

L'Università può adottare, anche successivamente alla pubblicazione della graduatoria di ammissione, provvedimenti di esclusione nei confronti dei candidati privi dei requisiti richiesti

## AGEVOLAZIONI ECONOMICHE

Il corso, riservato al personale della Difesa, è finanziato dalla Scuola Telecomunicazioni FF.AA. di Chiavari. **La partecipazione al corso è pertanto totalmente gratuita**, nulla è dovuto dai discenti iscritti.

## **Art. 6** **Modalità d'iscrizione**

**A partire dalle ore 12:00 10/06/2022 ed entro e non oltre le ore 12:00 del 14/06/2022** tutti i candidati ammessi al Corso di formazione in “Sistemisti di II livello in reti telematiche” – VII edizione, devono perfezionare l'iscrizione mediante la procedura on-line disponibile all'indirizzo:  
[Conferma Iscrizione Post-laurea | Servizi Online \(unige.it\)](#)

L'elenco dei candidati ammessi sarà altresì consultabile a partire dal 10/06/2022 sul sito [www.perform.unige.it](http://www.perform.unige.it):  
[perform – Corsi FFAA \(unige.it\)](#)

### **ACQUISIZIONE DELL'ACCOUNT MICROSOFT TEAMS UNIGE**

---

Una volta effettuato il perfezionamento dell'iscrizione, **a partire dalle ore 12:00 15/06/2022** i candidati iscritti al corso potranno ottenere il proprio account MS Office 365 Unige seguendo le istruzioni alla pagina internet:  
<https://cedia.unige.it/office365>

I candidati sono tenuti a effettuare la procedura sopraindicata e a verificare la funzionalità della propria strumentazione tecnica (connessione internet stabile, accesso all'applicativo MS Teams tramite account Unige e possibilità di utilizzare il software con microfono e webcam attivi), **entro e non oltre le ore 12:00 del 21/06/2022**.

Eventuali problematiche potranno essere segnalate all'indirizzo: [perform@unige.it](mailto:perform@unige.it) entro tale data, indicando un recapito telefonico al quale essere ricontattati.

Ai sensi dell'art. 11 comma 3 del Regolamento per gli Studenti emanato con D.R. 228 del 25.09.2001 e successive modifiche, lo studente iscritto ad un corso universitario non ha diritto alla restituzione delle tasse e dei contributi versati, anche se interrompe gli studi o si trasferisce ad altra Università.

## **Art. 7** **Comitato di Gestione e Direttore del Corso**

**Direttore:** Prof. Sandro Zappatore

**Comitato di Gestione:**

**Docenti interni:** Prof. Raffaele Bolla, Prof. Mario Marchese

**Componenti esterni:** S. Ten. Davide Venenzi - Scuola Telecomunicazioni FF.AA. di Chiavari

**Delegato della struttura cui è affidata la gestione amministrativa, organizzativa e finanziaria:** Dott.ssa Ivana Tagliafico.

Per informazioni: tel. 010/20951537, cel. 334/1081300 (lunedì-venerdì 9-12), e-mail: [ivana.tagliafico@unige.it](mailto:ivana.tagliafico@unige.it) fino al 10/06/2022, oppure: [perform@unige.it](mailto:perform@unige.it)

La struttura a cui sarà affidata la segreteria organizzativa e amministrativo-contabile e la funzione di sportello informativo del Corso è l'Area Internazionalizzazione, Ricerca e Terza missione, Servizio rapporti con imprese e territorio (Piazza della Nunziata 2, [www.perform.unige.it](http://www.perform.unige.it))

## **Art. 8** **Rilascio del Titolo**

A conclusione del Corso agli iscritti che, a giudizio del Comitato di Gestione, abbiano svolto le attività ed ottemperato agli obblighi previsti, verrà rilasciato dal Direttore del Corso stesso un attestato di partecipazione e merito, che non costituisce titolo accademico, ai sensi dell'art. 8 del Regolamento dei

corsi di perfezionamento, di aggiornamento professionale e di formazione permanente e dei corsi per master universitari di primo e secondo livello.

**Art. 9**  
**Trattamento dei dati personali**

I dati personali forniti dai candidati saranno raccolti dall'Università degli Studi di Genova, Area Internazionalizzazione, Ricerca e Terza missione, Servizio rapporti con imprese e territorio e trattati per le finalità di gestione della selezione e delle attività procedurali correlate, secondo le disposizioni del REGOLAMENTO (UE) 2016/679 del PARLAMENTO EUROPEO e del CONSIGLIO del 27 aprile 2016, articolo 13 in materia di protezione di dati personali, reperibile al link <https://unige.it/regolamenti/org/privacy.html>

IL DIRETTORE  
Prof. Michele Viviani  
(firmato digitalmente)

Responsabile del procedimento: Dott.ssa Ilaria Burlando  
Per informazioni: Dott.ssa Ivana Tagliafico, tel. 010/20951537, cel.334/1081300 (lunedì-venerdì 9-12), e-mail:  
[ivana.tagliafico@unige.it](mailto:ivana.tagliafico@unige.it)