

Master di secondo livello in

**GESTIONE DELLA SICUREZZA DELLE RETI
E DEI SISTEMI DI TRASPORTO**

Genova, 13 maggio 2022

Il contesto di riferimento

Gestione della Sicurezza delle Reti e dei Sistemi di Trasporto

- A livello internazionale, ma con ancora maggiore urgenza in Italia, va ricoprendo sempre più centralità il tema dell'**asset management** per l'intero ciclo di vita delle infrastrutture
- **L'estensione e la longevità** delle reti stradale, autostradale e ferroviaria, la loro strategicità ai fini dello sviluppo economico del Paese, oltre che della sicurezza dei cittadini, pongono in maniera sempre più forte il problema della **programmazione delle ispezioni e della manutenzione** che non possono più essere definite e gestite caso per caso
- Le reti di trasporto sono **sistemi complessi**, le cui componenti interagiscono tra loro in maniera evidente e non. Queste interazioni coinvolgono gli **utenti** (persone e merci) che subiscono l'impatto degli interventi di ispezione e manutenzione su costi, tempi e sicurezza della circolazione

Gestione della Sicurezza delle Reti e dei Sistemi di Trasporto

- È necessario supportare un [cambiamento culturale](#) che metta al centro un [approccio sistemistico alla sicurezza](#) e che permetta di non focalizzarsi sulla vigilanza delle singole opere ma di mettere in campo [metodologie di analisi di rischio](#) che considerino tutti i fattori di rischio che insistono su ogni opera di un'infrastruttura o di una zona, per [individuare le misure migliori da adottare](#)
- In questo contesto si inseriscono i [Sistemi di Gestione della Sicurezza \(SGS\)](#) che consistono nei concetti e nei requisiti che ogni gestore dovrà seguire per garantire una [corretta programmazione di tutte le singole attività](#) per il mantenimento e il miglioramento continuo della sicurezza

Perché un master di II livello in Gestione della Sicurezza delle Reti e dei Sistemi di Trasporto

Perché un master in Gestione della Sicurezza delle Reti e dei Sistemi di Trasporto

- I master sono **strumenti didattici flessibili**, capaci di adattarsi bene al contesto specifico per il quale sono progettati
- Grazie alla propria flessibilità, i master sono in grado di **favorire l'acquisizione delle competenze trasversali** (tecniche-giuridiche-economiche) che spesso i corsi di laurea non possono erogare
- I master hanno una **durata breve** e sono sviluppati in **collaborazione diretta con il tessuto industriale e con gli enti** che portano la propria esperienza e professionalità accelerando l'acquisizione delle capacità necessarie per un inserimento diretto nei team di lavoro

A chi si rivolge il master in Gestione della Sicurezza delle Reti e dei Sistemi di Trasporto

- Ai **neolaureati magistrali**, che dalla formazione universitaria in ingegneria spesso non hanno acquisito **conoscenze di tipo normativo, legislativo ed economico**, necessarie a comprendere il contesto generale dell'industria
- Alle **aziende, imprese e società di ingegneria**, che hanno necessità di **ridurre i tempi (e i relativi costi) di inserimento** ed addestramento dei tecnici neo-assunti, propedeuticamente al loro dispiego ed allocazione nei team di progetto e nelle squadre di ispezione sul campo
- Alla **Pubblica Amministrazione**, agli **enti gestori** e agli **enti regolatori**, che hanno bisogno, anche in un'ottica di *upskill* del personale attuale, di inserire **nuove figure** nei propri organigrammi, già preparate ed addestrate per recepire ed implementare nuove **strategie di programmazione e controllo dei piani di sorveglianza e manutenzione** delle infrastrutture di trasporto

Chi organizza il master in Gestione della Sicurezza delle Reti e dei Sistemi di Trasporto

- **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA** – per la sua vocazione e la sua missione istituzionale di **promuovere la conoscenza**, formare le competenze professionali richieste dal mercato, favorendo l’inserimento dei giovani nel mondo del lavoro
- **ANSFISA** – per il suo ruolo di ente nazionale con funzioni di regolamentazione, monitoraggio e sorveglianza sulla **corretta gestione degli asset infrastrutturali di trasporto**, nonché di pianificazione, programmazione e gestione della rete nazionale autostradale e ferroviaria
- **IIS** – per la sua **pluridecennale esperienza nel settore delle infrastrutture stradali e ferroviarie** che la rende oggi un centro di competenza e di eccellenza nazionale nel campo dell’ispezione e della manutenzione in ambito civile e industriale, nonché della gestione del rischio di strutture e di impianti

Learning outcome
Contenuti dell'offerta formativa
Organizzazione della didattica

Learning outcome del master in Gestione della Sicurezza delle Reti e dei Sistemi di Trasporto

1. Progettare, implementare e coordinare il processo di gestione della sicurezza, per l'intero ciclo di vita degli asset
2. Comprendere i fondamenti normativi, economico/finanziari e tecnici alla base della gestione della sicurezza
3. Progettare ed attuare i Sistemi di Gestione della Sicurezza
4. Analizzare e modellare lo stato degli asset e valutarne il degrado, al fine di determinare la priorità e i tempi limite per gli interventi
5. Governare il processo di organizzazione della sicurezza, assicurando la gestione dei rischi, l'identificazione delle priorità di azione, il monitoraggio delle prestazioni di sicurezza, il miglioramento costante del livello di rischio e i cambiamenti necessari
6. Utilizzare le informazioni riguardanti lo stato degli asset per **definire un piano manutentivo integrato** che tenga in considerazione le tempistiche, i costi e le azioni di mitigazione

L'offerta formativa del master in Gestione della Sicurezza delle Reti e dei Sistemi di Trasporto

AULA VIRTUALE (streaming e registrazioni)

1. PROGRAMMA GENERALE – MANDATORY PROGRAM

2. ELECTIVE

AZIENDA

3. STAGE

Introduzione
generale alle
politiche dei
trasporti

SEZIONE 1

Ingegneria
economico -
finanziaria delle
reti e dei sistemi
di trasporto

SEZIONE 2

Meccanica delle
strutture esistenti,
meccanismi di
danneggiamento
e sistemi di
protezione

SEZIONE 3

Modellazione
digitale delle
infrastrutture e
gestione dei
dati

SEZIONE 4

Ingegneria e
sicurezza delle
reti e dei sistemi
di trasporto

SEZIONE 5

Sistemi di
gestione della
sicurezza delle
reti e dei sistemi
di trasporto

SEZIONE 6

1. Controllo
di processo
2. Controllo
di prodotto

SPECIALIZZAZIONI

PROJECT WORK

DISCIPLINE GIURIDICO,
ECONOMICO - FINANZIARIE

STRUTTURE, CIVILE,
TECNOLOGIE E MODELLAZIONE

INGEGNERIA DEI SISTEMI DI TRASPORTO,
SICUREZZA E GESTIONE DEI PROCESSI

Discipline giuridiche ed economico/finanziarie

Gestione della Sicurezza delle Reti e dei Sistemi di Trasporto

Introduzione
generale alle
politiche dei
trasporti

SEZIONE 1

L'obiettivo del modulo è fornire conoscenze e competenze relative al contesto giuridico nazionale ed europeo relativo ai trasporti, con particolare riferimento alla **legislazione comunitaria**, al **Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT)**, alle direttive riguardanti **interoperabilità e sicurezza ferroviaria**, **concessioni e libero accesso al mercato ferroviario**

Ingegneria
economico -
finanziaria delle
reti e dei sistemi
di trasporto

SEZIONE 2

L'obiettivo del modulo è fornire conoscenze e competenze relative agli elementi principali relativi a **bilancio comunitario e bilancio nazionale**, al **DEF** e agli **allegati relativi alle infrastrutture**, al **CIPE** e ai **contratti di programma e contratti di servizio**. In aggiunta, verranno acquisite le competenze relative ai **contratti pubblici e alla finanza pubblica e privata per il settore infrastrutturale**, nonché le tecniche e i metodi di **analisi dei rischi associati agli investimenti in infrastrutture**

Ingegneria civile

Gestione della Sicurezza delle Reti e dei Sistemi di Trasporto

Meccanica delle strutture esistenti, meccanismi di danneggiamento e sistemi di protezione

SEZIONE 3

L'obiettivo del modulo è fornire conoscenze e competenze relative agli **elementi fondamentali dell'ingegneria dei materiali e dell'ingegneria delle strutture**. In aggiunta, verranno acquisite le competenze relative alla **modellazione e all'analisi delle difettologie dei manufatti e degli elementi strutturali in acciaio, calcestruzzo, muratura, etc.**, e le relative **tecniche di controllo e ripristino**

Modellazione digitale delle infrastrutture e gestione dei dati

SEZIONE 4

L'obiettivo del modulo è fornire conoscenze e **competenze relative ai metodi di indagine, misura e rappresentazione numerica delle strutture**, con particolare riferimento al monitoraggio di ponti e grandi strutture. In aggiunta, verranno acquisite le competenze relative ai **sistemi di diagnostica mobile e di autodiagnostica**

Ingegneria dei trasporti e dei sistemi di gestione della sicurezza

Gestione della Sicurezza delle Reti e dei Sistemi di Trasporto

Ingegneria e sicurezza delle reti e dei sistemi di trasporto

SEZIONE 5

L'obiettivo del modulo è fornire conoscenze e competenze relative alle logiche e alle caratteristiche della **sicurezza applicata alla costruzione e alla manutenzione** di strade e ferrovie, alla **valutazione del degrado delle prestazioni delle reti di trasporto**, alla **progettazione della sicurezza** durante le attività di realizzazione o manutenzione degli asset, alla **pianificazione degli investimenti manutentivi**, all'analisi costi-benefici e alla **gestione operativa durante i lavori**

Sistemi di gestione della sicurezza delle reti e dei sistemi di trasporto

SEZIONE 6

L'obiettivo del modulo è fornire strumenti per l'analisi dei processi di Safety Policy, Risk Management e di Human and Organizational Factors per progettare e gestire il **miglioramento continuo della sicurezza**. Verranno inoltre fornite le conoscenze di base relative ai processi di **certificazione di prodotti e servizi**, al procedimento di **gestione dei rischi** e al processo di sviluppo, realizzazione e messa in servizio di sistemi critici per la sicurezza. Verranno infine forniti gli elementi necessari per **attuare un sistema di gestione della sicurezza che controlli i rischi connessi a tutte le fasi del ciclo di vita dell'infrastruttura**

Specializzazioni

Gestione della Sicurezza delle Reti e dei Sistemi di Trasporto

1. Controllo di processo
2. Controllo di prodotto

SPECIALIZZAZIONI

CONTROLLORE DI PROCESSO

L'obiettivo della specializzazione è fornire conoscenze e competenze applicabili alla **progettazione, gestione e controllo degli asset secondo una filosofia di risk management**

CONTROLLORE DI PRODOTTO

L'obiettivo della specializzazione è fornire conoscenze e competenze per le **valutazioni di conformità e di sicurezza**, nell'ambito dei sistemi di certificazione o attestazione di prodotto con particolare riferimento alla **pianificazione delle procedure di ispezione**

PROJECT WORK

A conclusione del percorso formativo, è previsto lo svolgimento di un **periodo di stage** presso una delle aziende sponsor o organizzazioni partner del master, durante il quale l'alunno dovrà **sviluppare un project work individuale**, assegnato ad ogni studente in coerenza con la specializzazione scelta ed il cui oggetto verrà definito con l'organizzazione ospitante lo stage

PROJECT WORK

Formato didattico, orario delle lezioni e costi

Gestione della Sicurezza delle Reti e dei Sistemi di Trasporto

- Le lezioni sono organizzate in giorni della settimana e in orari adatti a **favorire la frequenza di studenti lavoratori** (settembre 2022 – giugno 2023)
- Lezioni in **sessioni di diversa durata** in ogni mese
- I test di verifica sono concentrati in periodi specifici e preceduti da un **intervallo di tempo adeguato per lo studio**
- Tutte le **lezioni sono erogate in DAD** attraverso piattaforme di e-learning ampiamente sperimentate da UniGe
- Le **registrazioni** delle lezioni saranno disponibili off-line
- Gli studenti lavoratori potranno **svolgere lo stage presso l'azienda o l'ente in cui lavorano**
- Gli studenti lavoratori potranno essere assenti fino al **40% delle lezioni**
- Il **costo di iscrizione è di 3500€**, ridotto a 1500€ per i dipendenti delle aziende sponsor

PROGRAMMA DIDATTICO
Presentazione master sicurezza

	SET		OTT		NOV		DIC		GEN		FEB		MAR		APR		MAG		GIU			
	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM		
L																					L	
M																						M
M					01																	M
G					02																	G
V					03																	V
S					04																	S
D					05																	D
L					06																	L
M					07																	M
M					08																	M
G					09																	G
V					10																	V
S					11																	S
D					12																	D
L					13																	L
M					14																	M
M					15																	M
G					16																	G
V					17																	V
S					18																	S
D					19																	D
L					20																	L
M					21																	M
M					22																	M
G					23																	G
V					24																	V
S					25																	S
D					26																	D
L					27																	L
M					28																	M
M					29																	M
G					30																	G
V					31																	V
S																						S
D																						D
L																						L
M																						M

Conclusioni

Riassumendo...

Il master in Gestione della Sicurezza delle Reti e dei Sistemi di Trasporto propone un'offerta formativa in grado di soddisfare la **domanda di nuove figure tecniche** con competenze multidisciplinari e **formate per affrontare la sicurezza con un approccio sistemistico**

La **partecipazione diretta di ANSFISA e IIS** alla progettazione e all'erogazione di lezioni è garanzia sia di corrispondenza tra domanda e offerta di formazione sia di contatto diretto tra formazione e lavoro

La struttura del master è progettata per **favorire l'ingresso di neo-laureati** nel mercato del lavoro (accelerando l'acquisizione di competenze che verrebbero dal campo) **tenendo anche in considerazione le esigenze degli studenti lavoratori** (che potranno conciliare studio e lavoro)

Le iscrizioni si chiuderanno il 4 luglio 2022

Grazie per l'attenzione



**Università
di Genova**



Per informazioni:
master.sicurezzastrasporti@unige.it
master@formazione.unige.it