



CORSO DI FORMAZIONE

“Progettista tracciati ferroviari e stradali”

In VIDEOCONFERENZA ON-DEMAND

Durata: 57 ore in diretta + 6 ore formazione software + ulteriori 6 ore formazione sw facoltative

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			
Sistema e capacità	Topografia	Cartografia	Armamento
Progettazione dei tracciati	Il GIS	Materiali da costruzione e prove di laboratorio	Il segnalamento
Normativa di progettazione stradale	Le normative di progettazione ferroviaria	Riduzione del rumore	Rischio bellico nei cantieri
Sottoservizi e ponti provvisori	Macrofasì realizzative e soggezioni all’esercizio	Schematici di fase	Il BIM
Il rilievo celerimetrico	Planimetria stato attuale	La relazione tecnica	La corografia
La planimetria	Il profilo longitudinale	Le sezioni tipo e trasversali	La poligonale d’asse
La planimetria di tracciamento	Computi metrici	Planimetria degli espropri	Elaborati stradali
Soppressione PL	I raccordi ferroviari	La verifica e validazione	Linee metropolitane
Linee tramviarie	Le professioni in ferrovia	Il Project Management	Le soft skills
Workshop con aziende del settore	Esame di fine corso e attestato	Progettazione base con OpenRail Designer della Bentley Systems	Progettazione avanzata con OpenRail Designer Bentley (facoltativo)

Segreteria Organizzativa: CIFI Servizi - Via Giovanni Giolitti, 46 – Roma Termini - segreteria@cfi.it

Indice

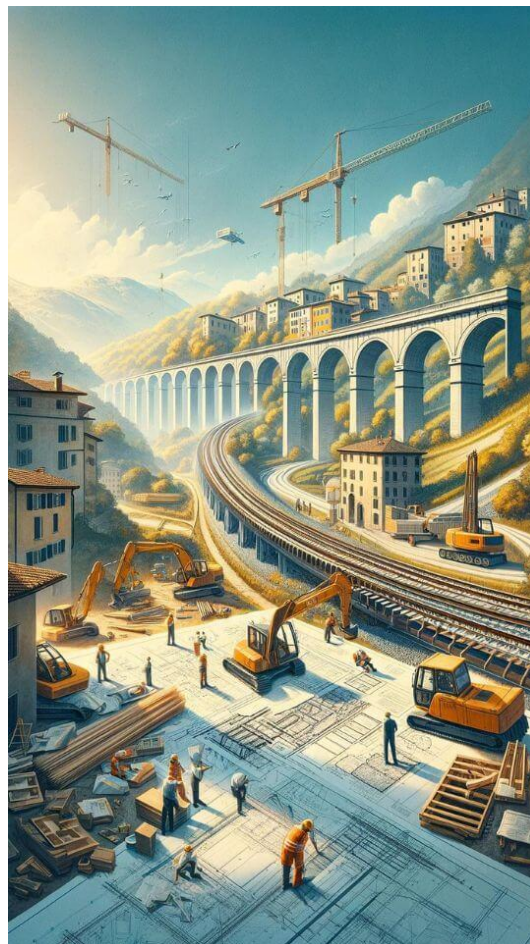
Indice	2
Obiettivi del corso	3
A chi si rivolge	9
Programma del corso	10
Materiale didattico.....	19
Costo di adesione al corso.....	20
Modalità d'iscrizione al corso.....	22
Modulo d'iscrizione	23
Presentazione del CIFI	24
Domande di iscrizione al Collegio	26

Obiettivi del corso

Scopo del corso è fornire le conoscenze tecniche ed operative per i progettisti dei tracciati ferroviari, sia per la progettazione di nuove infrastrutture, sia per la modifica di quelle esistenti per tutte le fasi progettuali di fattibilità, esecutiva e costruttiva.

Sono anche dati dei cenni relativamente alla progettazione stradale, metropolitana e tramviaria.

Il programma del corso è stato concepito con l'idea di riunire in un unico corso le conoscenze fondamentali della progettazione del tracciato ferroviario unite alla descrizione nel dettaglio delle modalità di redazione dei principali elaborati relativi. A nostro giudizio, questo consente di gettare le basi per essere un *buon progettista*.



Ma ovviamente non ci vogliamo limitare ad avere solo un *buon progettista*, il vostro deve essere un *ottimo progettista*. Per questo sono state individuate tutte le principali discipline che, a volte in modo impattante, a volte in modo più sporadico, si relazionano con l'attività del tracciatore. Dare, infatti, al tracciatore la capacità di capire che in una situazione potrebbero esserci delle difficoltà in fase successiva, consente al tracciatore e al responsabile della progettazione di far intervenire da subito gli specialisti delle altre discipline che forniranno gli input per ottenere da subito un tracciato che sarà il più possibile definitivo da subito, in modo da limitare varie successive revisioni progettuali che aumentano i tempi ed i costi.

Siamo anche consapevoli che non si forma un *ottimo progettista* con 63 ore e non avrete un

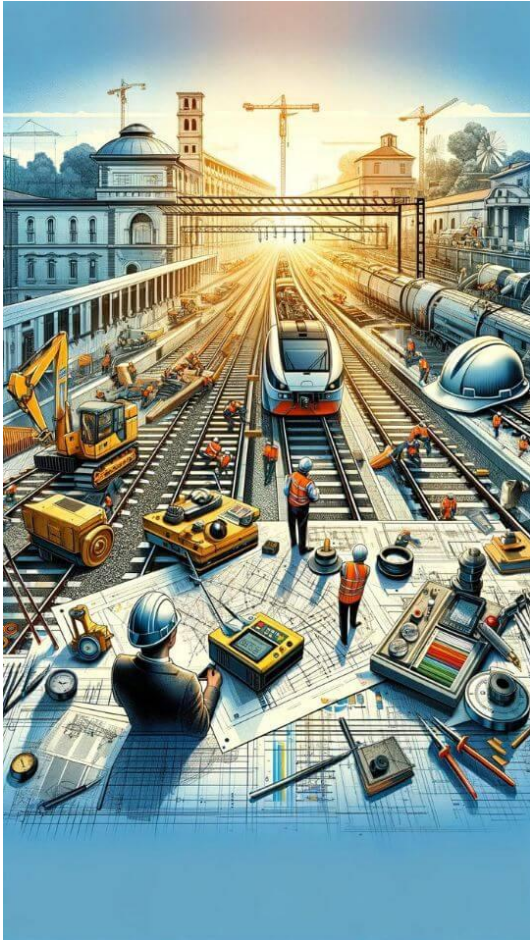
ottimo progettista alla fine del corso. Ma donandogli la struttura della conoscenza del settore, velocizzeremo il suo apprendimento e rendendolo nel più breve tempo possibile autonomo, se è agli inizi, o esperto, se ha già intrapreso la professione.



Gli argomenti trattati sono molteplici.

I principali del corso sono i seguenti:

1. Le normative di progettazione di RFI
2. Le normative di progettazione internazionali
3. La topografia
4. La cartografia
5. La progettazione dell'armamento
6. La progettazione generale dei tracciati
7. Il rilievo celerimetrico
8. La produzione della planimetria dello stato attuale
9. La relazione tecnica
10. La corografia
11. La planimetria
12. Il profilo longitudinale



13. La sezione tipo
14. La sezione trasversale
15. La poligonale d'asse
16. La planimetria di tracciamento
17. Le macrofasi realizzative e le soggezioni all'esercizio ferroviario
18. Le planimetrie di macrofase
19. I computi metrici
20. La planimetria degli espropri

Durante il corso si entrerà nel dettaglio degli argomenti sopra indicati, vedendo in pratica come si realizzeranno i singoli elaborati. Di fatto questa è la parte che abbiamo definito essere la base necessaria a diventare un *buon progettista*.

Nella fase introduttiva e finale verranno invece trattati quegli argomenti a corollario che consentono di gettare le fondamenta per l'**ottimo progettista**:

- a. Il sistema ferroviario e la capacità ferroviaria
- b. Il GIS
- c. I materiali da costruzione e le prove di laboratorio
- d. Il segnalamento ferroviario
- e. La normativa di progettazione stradale
- f. La riduzione del rumore
- g. Il rischio bellico nei cantieri
- h. I sottoservizi e i ponti provvisori
- i. Il BIM
- j. Gli elaborati stradali

- k. La soppressione dei passaggi a livello
- l. Progettazione dei raccordi ferroviari
- m. La verifica e validazione dei progetti
- n. Progettazione delle linee metropolitane
- o. Progettazione delle linee tramviarie
- p. Le professioni ferroviarie
- q. Il project management
- r. Le soft skills
- s. Workshop con le aziende del settore
- t. Registrazione del corso di base per la progettazione BIM di tracciati ferroviari con OpenRail Designer della Bentley Systems
- u. Registrazione del corso avanzato per la modellazione BIM di tracciati ferroviari con OpenRail Designer della Bentley Systems (facoltativa)

Le lezioni saranno tenute da docenti selezionati dal CIFI tra i migliori esperti del settore.





SEDE DEL CORSO:

Il corso si terrà in videoconferenza on-demand, in date e orari a scelta dei partecipanti accedendo alle registrazioni delle lezioni.

Il CIFI ha adottato la tecnologia "Go To Webinar" © che consente di partecipare al corso tramite il proprio PC, tablet o smartphone senza la necessità di installare software.



Per l'utilizzo di Go To Webinar sono necessari i seguenti dispositivi:

- Computer Windows o Mac
- Connessione ad Internet

La maggior parte dei computer è dotata di altoparlanti incorporati, ma si ottiene una qualità audio migliore se si utilizza una cuffia o un ricevitore telefonico.

ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE:



Al termine del corso sarà rilasciato un **attestato di partecipazione** previa partecipazione all'esame finale.

CORSO "PROGETTISTA TRACCIATI FERROVIARI E STRADALI"

Mail: segreteria.cifiservizi@cifi.it tel. 06 4742987

Per maggiori informazioni è possibile contattare il CIFI ai recapiti:

Segreteria Tecnica CIFI – Collegio Ingegneri Ferroviari Italiani

Via Giovanni Giolitti, 46 - 00185 Roma - Tel. 06 4742987

E-mail segreteriatecnica@cifi.it – tel. 338 3235337

A chi si rivolge

Il corso “**Progettista di tracciati ferroviari**” è rivolto a coloro che intendono svolgere le seguenti attività:

- Progettazione e coordinamento della progettazione di progetti di investimento inerenti la realizzazione di nuovi tracciati e PRG di stazioni o di modifiche a quelli esistenti;
- Verifica degli elaborati di progetto nel rispetto della normativa tecnica vigente, dei dati e dei requisiti di base;
- Direzione Lavori inerente la realizzazione di modifiche di tracciato o modifiche del PRG degli impianti di stazione;
- Coordinamento per conto delle imprese appaltatrici, dei cantieri di infrastrutture ferroviarie;
- Supporto tecnico alle Procedure di Messa in servizio del sottosistema infrastruttura.



CORSO “PROGETTISTA TRACCIATI FERROVIARI E STRADALI”

Mail: segreteria.cifiservizi@cifi.it tel. 06 4742987

Programma del corso

Lezioni registrate

LE LEZIONI REGISTRATE SONO RELATIVE AD ALTRI PRECEDENTI CORSI CHE, VISTA L'ATTINENZA CON IL PRESENTE CORSO, SONO MESSE A DISPOSIZIONE DEI PARTECIPANTI FACENDO PARTE DELL'INTERO PERCORSO FORMATIVO PROPOSTO.

PER UN MIGLIOR APPRENDIMENTO DEI CONTENUTI DEL CORSO, SI SUGGERISCE DI VISIONARE LE LEZIONI REGISTRATE NON APPENA POSSIBILE E, COMUNQUE, PRIMA DELLA LEZIONE 6.

Lezione R.1 – 4 ore

TITOLO PARTE 1: NORMATIVA

DESCRIZIONE: NORMATIVA DI RIFERIMENTO SU TRACCIATI FERROVIARI E MATERIALI D'ARMAMENTO

DOCENTI: ING. STEFANO LISI, RESPONSABILE DELLA SO ARMAMENTO DELLA DIREZIONE TECNICA DI RFI SPA
ING. MADDALENA CATENA, SO ARMAMENTO DELLA DIREZIONE TECNICA DI RFI SPA

TITOLO PARTE 2: CARTOGRAFIA E TOPOGRAFIA

DESCRIZIONE: ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE. CARTOGRAFIA E TOPOGRAFIA. RILIEVO CELERIMETRICO, RESTITUZIONE PLANIMETRICA, LA BASE ASSOLUTA, ECC.

DOCENTI: ING. MASSIMILIANO IANNUCCI E ING. MASSIMO FIORENZA, ESPERTI IN CARTOGRAFIA E TOPOGRAFIA DELLA SO PROGETTAZIONE LINEE NODI E ARMAMENTO DELLA DIREZIONE TECNICA DI ITALFERR SPA

Lezione R.2 – 4 ore

TITOLO: PROGETTAZIONE DELL'ARMAMENTO E DEI TRACCIATI IN LINEA E NEGLI IMPIANTI

DESCRIZIONE: IL PROGETTO DEL TRACCIATO FERROVIARIO, IL PROGETTO DELLA BASE ASSOLUTA, GLI APPARECCHI DI BINARIO, ESEMPIO APPLICATIVO DEL PROGETTO DI UN IMPIANTO, L'ARMAMENTO FERROVIARIO – PROGETTAZIONE SECONDO IL MANUALE RFI, L'ARMAMENTO NON CONVENZIONALE, ELEMENTI DI COSTRUZIONE MANUTENZIONE E CONTROLLO DEL BINARIO, LA DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE

DOCENTI: ING. VINCENZO CONFORTI, RESPONSABILE DELLA SO PROGETTAZIONE LINEE NODI E ARMAMENTO DELLA DIREZIONE TECNICA DI ITALFERR SPA. ING. ELEONORA NACCARI, ING. DAVIDE SALERNO, ING. GIULIA MARINO, ING. DAMIANO FULGIONE, ING. MAURIZIO CORTESE DELLA SO PROGETTAZIONE LINEE NODI E ARMAMENTO DELLA

CORSO “PROGETTISTA TRACCIATI FERROVIARI E STRADALI”

Mail: segreteria.cifiservizi@cifi.it tel. 06 4742987

DIREZIONE TECNICA DI ITALFERR SPA.

Saluti iniziali

Ing. Paolo Genovesi: Amministratore CIFI

Lezione 1.1 [3 ore]

TITOLO: IL TRACCIATO COME ELEMENTO DEL SISTEMA FERROVIARIO – LA CAPACITÀ FERROVIARIA

DOCENTI: SEGRETERIA TECNICA CIFI

Lezione 1.2 [1 ora]

TITOLO: IL GIS -GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM

DESCRIZIONE: INTRODUZIONE AL GIS, APPLICAZIONI PRATICHE ALLA PROGETTAZIONE DEL TRACCIATO FERROVIARIO.

DOCENTE: ING. MAURIEL LAVY, SPECIALISTA GIS

Lezione 2.1 [1 ora]

TITOLO: MATERIALI DA COSTRUZIONE E PROVE DI LABORATORIO

DESCRIZIONE: I MATERIALI DA COSTRUZIONE E LE RELATIVE PROVE DI LABORATORIO MAGGIORMENTE INERENTI LA PROGETTAZIONE DEL TRACCIATO FERROVIARIO

DOCENTE: PROF. PASQUALE COLONNA, POLITECNICO DI BARI

Lezione 2.2 [1 ora]

TITOLO: IL SEGNALAMENTO FERROVIARIO

DESCRIZIONE: LE NORME E LE CARATTERISTICHE DEL SEGNALAMENTO MAGGIORMENTE INERENTI ALLA PROGETTAZIONE DEL TRACCIATO FERROVIARIO

DOCENTE: ING. GIORGIO VANNINI, ESPERTO DI SEGNALAMENTO FERROVIARIO

Lezione 2.3 [2 ore]

CORSO “PROGETTISTA TRACCIATI FERROVIARI E STRADALI”

Mail: segreteria.cifiservizi@cifi.it tel. 06 4742987

TITOLO: LA NORMATIVA DI PROGETTAZIONE STRADALE

DESCRIZIONE: LE PRINCIPALI NORME DELLA PROGETTAZIONE STRADALE

DOCENTE: PROF. PASQUALE COLONNA, POLITECNICO DI BARI

Lezione 3.1 [4 ore]

TITOLO: LA NORMATIVA NAZIONALE ED INTERNAZIONALE

DESCRIZIONE: LA NORMATIVA ITALIANA ED INTERNAZIONALE DEI TRACCIATI FERROVIARI, IL MANUALE DI PROGETTAZIONE DI ARMAMENTO DI RFI

DOCENTE: ING. GIUSEPPE LOPRENCEPE

Lezione 4.1 [1 ora]

TITOLO: STUDIO ACUSTICO E BARRIERE ANTIRUMORE

DESCRIZIONE: IL RUMORE FERROVIARIO, LE MODALITÀ PER QUANTIFICARLO E LE SOLUZIONI PER RIDURLO

DOCENTE: ING. MARCO PAVIOTTI, COMMISSIONE EUROPEA

Lezione 4.2 [1 ora]

TITOLO: RISCHIO BELLICO NEI CANTIERI

DESCRIZIONE: LEGGE 177/2012, D.LGS 81/2008, VALUTAZIONE DEL RISCHIO BELLICO, BONIFICA BELLICA SISTEMATICA TERRESTRE

DOCENTE: MARIO STIGLIANO, STUDIO STIGLIANO SRL

Lezione 4.3 [1 ora]

TITOLO: I SOTTOSERVIZI E I PONTI PROVVISORI

DESCRIZIONE: IL D.P.R. 753/80 ART. 58; IL D.M. 137/14; MODALITÀ DI ESECUZIONE IN ESERCIZIO DELLE OPERE PROVVISORIE; IL REG. UE N° 402/2013 SULL'APPLICAZIONE SPECIFICA PER LA VALUTAZIONE RISCHIO FERROVIARIO

DOCENTE: AGOSTINO LA CIURA, ESPERTO GESTIONE SOTTOSERVIZI

Lezione 4.4 [1 ora]

TITOLO: MODELLO UNICO DI INFRASTRUTTURA FISICA (MUIF) DI RFI

DOCENTE: ROBERTO BILOTTI

Lezione 5.1 [2 ore]

TITOLO: MACROFASI REALIZZATIVE, SCENARI DI ATTIVAZIONE E SOGGEZIONI ALL'ESERCIZIO.

DESCRIZIONE: DEFINIZIONE DI MACROFASI REALIZZATIVE, SCENARI DI ATTIVAZIONE E SOGGEZIONI ALL'ESERCIZIO E LORO INFLUENZA SUL TRACCIATO FERROVIARIO. DATI DI BASE NECESSARI E CONTENUTI MINIMI

DOCENTE: ING. PIERANGELO RIVOLI, RESPONSABILE S.O. DIGITAL RAIL INFRASTRUCTURE DESIGN & SYSTEM, ITALFERR SPA

Lezione 5.2 [2 ore]

TITOLO: IL BIM – BUILDING INFORMATION MODEL

DESCRIZIONE: CARATTERISTICHE E VANTAGGI DELL'USO DEL BIM NELLA PROGETTAZIONE DEL TRACCIATO FERROVIARIO

DOCENTE: ING. MARCO PARISI, BIM MANAGER, CADCONNECT

Lezione 6.1 [2 ore]

TITOLO: IL RILIEVO CELERIMETRICO

DESCRIZIONE: INFORMAZIONI PRATICHE SULL'EFFETTUAZIONE DEI RILIEVI CELERIMETRICI

DOCENTE: ING. GUIDO BONIN, PROGETTISTA, CADCONNECT

Lezione 6.2 [2 ore]

TITOLO: LA PRODUZIONE DELLA PLANIMETRIA ATTUALE

DESCRIZIONE: LA REALIZZAZIONE DELLA PLANIMETRIA ATTUALE A PARTIRE DALLE INFORMAZIONI ESISTENTI E DAL RILIEVO CELERIMETRICO

DOCENTE: ING. GUIDO BONIN, PROGETTISTA, CADCONNECT

Lezione 7.1 [2 ore]

TITOLO: LA RELAZIONE TECNICA

DESCRIZIONE: DATI DI BASE NECESSARI, CONTENUTI MINIMI E MODALITÀ DI REDAZIONE DELLA RELAZIONE TECNICA

DEL TRACCIATO FERROVIARIO

DOCENTE: ING. GUIDO BONIN, PROGETTISTA, CADCONNECT

Lezione 7.2 [2 ore]

TITOLO: LA COROGRAFIA

DESCRIZIONE: DATI DI BASE NECESSARI, CONTENUTI MINIMI E MODALITÀ DI REDAZIONE DELLA COROGRAFIA DEL TRACCIATO FERROVIARIO

DOCENTE: ING. GUIDO BONIN, PROGETTISTA, CADCONNECT

Lezione 8.1 [2 ore]

TITOLO: LA PLANIMETRIA

DESCRIZIONE: DATI DI BASE NECESSARI, CONTENUTI MINIMI E MODALITÀ DI REDAZIONE DELLA PLANIMETRIA DEL TRACCIATO FERROVIARIO

DOCENTE: ING. GUIDO BONIN, PROGETTISTA, CADCONNECT

Lezione 8.2 [2 ore]

TITOLO: I PROFILI LONGITUDINALI

DESCRIZIONE: DATI DI BASE NECESSARI, CONTENUTI MINIMI E MODALITÀ DI REDAZIONE DEI PROFILI LONGITUDINALI DEL TRACCIATO FERROVIARIO

DOCENTE: ING. GUIDO BONIN, PROGETTISTA, CADCONNECT

Lezione 9.1 [2 ore]

TITOLO: SEZIONI TIPO E TRASVERSALI

DESCRIZIONE: DATI DI BASE NECESSARI, CONTENUTI MINIMI E MODALITÀ DI REDAZIONE DELLE SEZIONI TIPO E TRASVERSALI DEL TRACCIATO FERROVIARIO

DOCENTE: ING. GUIDO BONIN, PROGETTISTA, CADCONNECT

Lezione 9.2 [2 ore]

TITOLO: LA POLIGONALE D'ASSE E LA PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO

CORSO "PROGETTISTA TRACCIATI FERROVIARI E STRADALI"

Mail: segreteria.cifiservizi@cifi.it tel. 06 4742987

DESCRIZIONE: DATI DI BASE NECESSARI, CONTENUTI MINIMI E MODALITÀ DI REDAZIONE DELLA POLIGONALE D'ASSE E DELLA PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO DEL TRACCIATO FERROVIARIO

DOCENTE: ING. GUIDO BONIN, PROGETTISTA, CADCONNECT

Lezione 10.1 [3 ore]

TITOLO: I COMPUTI METRICI

DESCRIZIONE: ASPETTI GENERALI E MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DEI COMPUTI METRICI DEI TRACCIATI, DELL'ARMAMENTO E DELLA SICUREZZA CONNESSI

DOCENTE: ING. GUIDO BONIN, PROGETTISTA, CADCONNECT

Lezione 10.2 [1 ora]

TITOLO: PLANIMETRIA DEGLI ESPROPRI

DESCRIZIONE: INFORMAZIONI DA CONSIDERARE E DA RIPORTARE SUL PROGETTO DEL TRACCIATO RELATIVAMENTE ALLA GESTIONE DEGLI ESPROPRI

DOCENTE: ING. GUIDO BONIN, PROGETTISTA, CADCONNECT

Lezione 11.1 [2 ore]

TITOLO: PARTICOLARITÀ DEGLI ELABORATI DEL PROGETTO STRADALE

DESCRIZIONE: PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEGLI ELABORATI DEI TRACCIATI STRADALI AGGIUNTIVE RISPETTO A QUELLE ILLUSTRATE PER GLI ELABORATI DEL TRACCIATO FERROVIARIO

DOCENTE: ING. GIANLUCA SALVATORE SPINAZZOLA, DIRETTORE TECNICO TECNE S.P.A.

Lezione 11.2 [2 ore]

TITOLO: PROGETTAZIONE DI SCALI E RACCORDI FERROVIARI

DESCRIZIONE: IL PROGETTO DEL LAY-OUT DI SCALI E RACCORDI FERROVIARI, TIPOLOGIE FUNZIONALI, LE PROCEDURE SECONDO LE DICC (DISPOSIZIONI, ISTRUZIONI E CLAUSOLE CONTRATTUALI), ESEMPI APPLICATIVI

DOCENTE: ING. FULVIO QUATTROCCOLO, ESPERTO TRASPORTO INTERMODALE E FERROVIARIO, RESPONSABILE SITO

[HTTPS://INTERMODALE24-RAIL.NET/](https://intermodale24-rail.net/)

Lezione 12.1 [2 ore]

TITOLO: ADEGUAMENTO DELLE STRADE NELLA SOPPRESSIONE DEI PASSAGGI A LIVELLO

DESCRIZIONE: L'APPLICAZIONE DEL D.M. 05/11/2001 ALL'ADEGUAMENTO DELLE STRADE ESISTENTI NEL CASO DI PROGETTI DI SOPPRESSIONE DEI PL, CONSIDERAZIONI SUL TRACCIATO FERROVIARIO, ESEMPI

DOCENTE: PROF. GIUSEPPE LOPRECIPE, UNIVERSITÀ SAPIENZA DI ROMA

Lezione 12.2 [1 ora]

TITOLO: LA VERIFICA E VALIDAZIONE DEI PROGETTI

DESCRIZIONE: VERIFICA E VALIDAZIONE DEGLI ELABORATI DEL TRACCIATO FERROVIARIO

DOCENTE: ING. LUCA LA ROSA, SENIOR BUSINESS DEVELOPMENT MANAGER, RINA CHECK SRL

Lezione 13.1 [2 ore]

TITOLO: LA PROGETTAZIONE DI LINEE METROPOLITANE

DESCRIZIONE: NORMATIVA, PARTICOLARITÀ ED ESEMPI APPLICATIVI DI PROGETTAZIONE DI LINEE METROPOLITANE

DOCENTE: ING. EMANUELE PE, RESPONSABILE PROGETTAZIONE ARMAMENTO E COORDINAMENTO INFRASTRUTTURE INTERFERENTI, ATM

Lezione 13.2 [2 ore]

TITOLO: LA PROGETTAZIONE DI LINEE TRAMVIARIE

DESCRIZIONE: NORMATIVA, PARTICOLARITÀ ED ESEMPI APPLICATIVI DI PROGETTAZIONE DI LINEE TRAMVIARIE

DOCENTE: ING. EMANUELE PE, RESPONSABILE PROGETTAZIONE ARMAMENTO E COORDINAMENTO INFRASTRUTTURE INTERFERENTI, ATM

Lezione 14.1 [1 ora]

TITOLO: LE PROFESSIONI NEL SETTORE FERROVIARIO

DESCRIZIONE: SBOCCHI DI LAVORO ED OPPORTUNITÀ PER I PROGETTISTI DEL TRACCIATO FERROVIARIO

DOCENTE: ING. PAOLO GENOVESI, AMMINISTRATORE CIFI

Lezione 14.2 [1 ora]

TITOLO: IL PROGETTISTA NEL TEAM DI PROGETTO

DESCRIZIONE: PROJECT MANAGEMENT E SOFT SKILLS NECESSARIE PER LAVORARE IN TEAM, COMUNICARE E GESTIRE LE RISORSE

DOCENTE: ING. PIER LUIGI GUIDA, COORDINATORE DEL GRUPPO DI LAVORO UNI PER NORME DI PROJECT MANAGEMENT UNI 11648, UNI ISO 21500 E 21502

Lezione 14.3 [2 ore]

TITOLO: TECNOLOGIE INNOVATIVE A SUPPORTO DELLA DIGITAL TRANSFORMATION NELL'AMBITO INFRASTRUTTURALE

DESCRIZIONE: IL DIGITAL TWIN APPLICATO ALLE INFRASTRUTTURE (INTRODUZIONE ALLA DIGITAL TRANSFORMATION ENGINEERING, IL DIGITAL TWIN, BIM VS DIGITAL TWIN, TECNOLOGIE COINVOLTE, ASPETTI DIMENSIONALI, TECNOLOGIE ABILITANTI, ESEMPI DI DIGITAL TWIN NELL'AMBITO INFRASTRUTTURALE, INTEGRAZIONE CON TECNOLOGIE AR / MR, VANTAGGI E RIFLESSI NELL'AMBITO DELLA SOSTENIBILITÀ), TECNOLOGIE A SUPPORTO DELL'OTTIMIZZAZIONE DEI TRACCIATI (STRUMENTI PER LA FASE DI FEASIBILITY DEI TRACCIATI, OTTIMIZZAZIONE TRACCIATI VS PROGETTAZIONE, DATI DI BASE, GESTIONE VINCOLI E GESTIONE COSTI, ALGORITMI DI OTTIMIZZAZIONE, OUTPUT, CALCOLO DELL'IMPRONTA DI CO2 DELL'OPERA)

DOCENTI: ING. LORENZO CORBELLA E ING. OSVALDO MARIANI, SETTORE TECNICO HARPACEAS

TEST DI APPRENDIMENTO DEI CONTENUTI

L'ESAME È OBBLIGATORIO PER CHI RICHIEDE L'ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE.

Lezione SW.1 [3 ore]

TITOLO: CORSO DI BASE PER LA PROGETTAZIONE BIM DI TRACCIATI FERROVIARI CON OPENRAIL DESIGNER DELLA BENTLEY SYSTEMS – PARTE I

DESCRIZIONE: CONCETTI DI BASE ED INTERFACCIA UTENTE; ACQUISIZIONE, GESTIONE ED ANALISI DEL MODELLO DIGITALE DEL TERRENO; CREAZIONE DI UN TRACCIATO PLANO-ALTIMETRICO

DOCENTE: PROF. ING. SALVATORE ANTONIO BIANCARDO, UNIVERSITÀ DI NAPOLI FEDERICO II E COLLABORATORE CADCONNECT

Lezione SW.2 [3 ore]

TITOLO: CORSO DI BASE PER LA PROGETTAZIONE BIM DI TRACCIATI FERROVIARI CON OPENRAIL DESIGNER DELLA BENTLEY SYSTEMS – PARTE II

DESCRIZIONE: ANALISI DI REGRESSIONE DEI BINARI; INTRODUZIONE DEI TEMPLATE DELLE SEZIONI TIPOLOGICHE; PRODUZIONE DEGLI ELABORATI PLANO-ALTIMETRICI

DOCENTE: PROF. ING. SALVATORE ANTONIO BIANCARDO, UNIVERSITÀ DI NAPOLI FEDERICO II E COLLABORATORE CADCONNECT

Lezione FACOLTATIVA SW.3 [3 ore]

TITOLO: CORSO AVANZATO PER LA PROGETTAZIONE BIM DI TRACCIATI FERROVIARI CON OPENRAIL DESIGNER DELLA BENTLEY SYSTEMS – PARTE I

DESCRIZIONE: CREAZIONE DI TEMPLATE PERSONALIZZABILI E DEFINIZIONE DEI VINCOLI PARAMETRICI; MODELLAZIONE DEL SOLIDO 3D; POSIZIONAMENTO DI ROTAIE E TRAVERSE

DOCENTE: PROF. ING. SALVATORE ANTONIO BIANCARDO, UNIVERSITÀ DI NAPOLI FEDERICO II E COLLABORATORE CADCONNECT

Lezione FACOLTATIVA SW.4 [3 ore]

TITOLO: CORSO AVANZATO PER LA PROGETTAZIONE BIM DI TRACCIATI FERROVIARI CON OPENRAIL DESIGNER DELLA BENTLEY SYSTEMS – PARTE II

DESCRIZIONE: CALCOLO DEI VOLUMI DI STERRO E RIPORTO; PRODUZIONE DEGLI ELABORATI DELLE SEZIONI TRASVERSALI; GESTIONE DEL CONTENUTO INFORMATIVO

DOCENTE: PROF. ING. SALVATORE ANTONIO BIANCARDO, UNIVERSITÀ DI NAPOLI FEDERICO II E COLLABORATORE CADCONNECT

Materiale didattico

Al fine di favorire la corretta trasmissione del sapere tecnico-professionale e facilitare la comunicazione didattica tra docenti e discenti, il CIFI mette a disposizione dei discenti il materiale didattico.

Il materiale didattico per la formazione è costituito dalle presentazioni, in formato elettronico, prodotto dai docenti ed elaborato in reazione ai contenuti da trattare nella singola lezione.

Per ogni lezione sono prodotti uno o più file.

Il materiale didattico sarà disponibile dopo la lezione tenuta dai docenti, mediante il sito web del CIFI www.ferrovie.academy.

Per accedere al materiale didattico La Segreteria Tecnica comunicherà una password di accesso ai discenti per le singole lezioni.

Costo di adesione al corso

Il corso completo comprende:

- 63 ore di lezione;
- Esame finale on-line;
- Attestato di partecipazione.

Il costo della partecipazione al corso **in videoconferenza differita** è pari a:

- Euro 1.500 più IVA (**euro 1.830 IVA compresa**), per i Soci CIFI, per i dipendenti dei Soci Collettivi CIFI (con iscrizione a carico dal Socio Collettivo) e per i soci/dipendenti dei partner dell'iniziativa;
- Euro 2.000 più IVA (**euro 2.440 IVA compresa**), per i non soci CIFI.

La visualizzazione delle registrazioni del Corso avanzato per la modellazione BIM di tracciati ferroviari con OpenRail Designer della Bentley Systems è facoltativa. Il corso dura ulteriori 6 ore e il costo è pari a:

- Euro 150 più IVA (**euro 183 IVA compresa**), per i Soci CIFI, per i dipendenti dei Soci Collettivi CIFI (con iscrizione a carico dal Socio Collettivo) e per i soci/dipendenti dei partner dell'iniziativa;
- Euro 250 più IVA (**euro 305 IVA compresa**), per i non soci CIFI.

Per i soli Soci CIFI è ammessa, a richiesta, la **rateizzazione** del costo di iscrizione in tre rate senza alcun sovrapprezzo. Ulteriori dettagli sono definiti nel capitolo "Modalità di iscrizione".

Non è prevista la partecipazione a lezioni singole.

Fruiscono del trattamento economico riservato ai soci CIFI anche quanti si iscrivono al Collegio, contestualmente all'iscrizione al corso, utilizzando il modulo di iscrizione presente nell'ultima pagina.

I costi di iscrizione al collegio sono di:

- **Soci Ordinari e Aggregati** 85,00 €/anno con entrambe le riviste periodiche, Ingegneria Ferroviaria e Tecnica Professionale (cartacee oppure online);

CORSO "PROGETTISTA TRACCIATI FERROVIARI E STRADALI"

Mail: segreteria.cifiservizi@cifi.it tel. 06 4742987

- **Soci Ordinari e Aggregati (under 35)** 60,00 €/anno con entrambe le riviste periodiche (cartacee oppure online);
- **Soci Junior** (che hanno già maturato 3 anni di iscrizione e under 28) 25,00 €/anno con entrambe le riviste periodiche (solo online).

Maggiori informazioni possono essere reperite nel sito web www.cifi.it o contattando l'area soci areasoci@cifi.it tel. 06 4882129.

La quota di iscrizione è quella relativa all'anno solare in corso.

Modalità d'iscrizione al corso

Per iscriversi al corso è necessario **compilare e firmare il modulo** riportato in seguito e inviarlo per posta, e-mail o consegnarlo di persona ai recapiti indicati sul modulo stesso.

Insieme al modulo deve essere allegata la ricevuta dell'avvenuto pagamento da eseguirsi secondo le modalità previste nel modulo.

Il pagamento e l'eventuale ordine d'acquisto vanno intestati a CIFI Servizi S.r.l.; i dati della società sono in fondo al modulo d'iscrizione.

Per i soli soci CIFI è ammessa, tra le modalità di pagamento, anche la rateizzazione del costo di iscrizione in tre rate di uguale importo. Le scadenze di pagamento delle rate sono:

- Prima rata, contestualmente alla richiesta di iscrizione al corso;
- Seconda rata, 30 giorni dopo l'iscrizione al corso;
- Terza rata, 60 giorni dopo l'iscrizione al corso.

Il rilascio dell'attestato di partecipazione è subordinato al pagamento della rata finale.

Per maggiori informazioni è possibile contattare la Segreteria CIFI Servizi all'email segreteria.cifiservizi@cifi.it o al telefono **06 4742987**.

Modulo di iscrizione da inviare a segreteria.cifiservizi@cifi.it e per cc ad areasoci@cifi.it.

Modulo d'iscrizione

“Il progettista di tracciati ferroviari”

(da compilare e inviare per posta ordinaria o via e-mail o consegnare al CIFI)

Richiedente: (Cognome e Nome o Ragione Sociale)

.....

Indirizzo:Città.....CAP.....

C.F. e/o P. I.V.A.:Codice SDI per fattura.....

(L'inserimento della Partita I.V.A. o del Codice Fiscale è obbligatorio)

Telefono: E-mail:

Socio Ordinario o Aggregato ; Dipendente di socio collettivo ; Socio o dipendente di azienda partner ; non socio

Si conferma l'iscrizione per (inserire uno o più nomi nel caso l'iscrizione sia compiuta da una società per i propri dipendenti):

Cognome e nome:

Cognome e nome:

Cognome e nome:

Cognome e nome:

Eventuali comunicazioni:

.....

Si allega la ricevuta del versamento di euro

Se si richiede la registrazione del **corso avanzato di OpenRail Design**, barrare la casella .

Se si richiede la **rateizzazione**, solo per soci CIFI, barrare la casella .

Data Firma.....

CIFI Servizi S.r.l. (P.I. – C.F. - REA 16522871009), Via G. Giolitti, 46 - 00185 Roma

Tel. 06/4742987 - FS 970/66454

e-mail: segreteria.cifiservizi@cifi.it e areasoci@cifi.it

Conto Corrente Bancario IBAN IT06F0200805203000106390706 intestato a “CIFI Servizi S.r.l.”.

Presentazione del CIFI

Il Collegio degli Ingegneri Ferroviari Italiani (CIFI), fondato nel 1899, è una delle Associazioni tecniche e professionali più antiche e più importanti d'Italia. I suoi scopi principali sono:

- promuovere l'esame e lo studio delle questioni scientifiche, tecniche, economiche e legislative in materia di trasporti terrestri;
- intervenire per la migliore soluzione di tali questioni sia presso l'opinione pubblica, sia presso i Poteri esecutivo e legislativo dello Stato, sia presso le Amministrazioni Pubbliche e gli Enti privati;
- valorizzare la funzione degli ingegneri e degli esperti dei trasporti e contribuire alla loro elevazione culturale;
- studiare, coordinare e sostenere gli interessi degli Ingegneri e degli esperti dei trasporti per contribuire al riconoscimento della loro attività professionale;
- concorrere al miglioramento della cultura tecnica e dell'addestramento e perfezionamento professionale degli addetti all'industria dei trasporti terrestri.

Il Collegio, che unisce circa 2300 Soci individuali, che si occupano di trasporti terrestri, è sempre stato presieduto da personalità eminenti nel campo della Scienza e della Tecnica dei trasporti: come soci individuali si possono iscrivere, in base al nuovo statuto, sia gli ingegneri come *soci ordinari* che non ingegneri come *soci aggregati*; inoltre, si possono iscrivere gli studenti d'ingegneria come *soci juniores*. Al Collegio aderiscono, quali Soci collettivi, oltre 150 Aziende industriali e di trasporti e alcuni Istituti Universitari e Ordini degli Ingegneri.

L'attività del CIFI ha carattere fondamentalmente culturale e di sostegno morale alla professione.

Nel campo editoriale il CIFI cura la pubblicazione di due periodici: *Ingegneria Ferroviaria*, Rivista mensile di Tecnica ed Economia dei Trasporti ad alto livello e *La Tecnica Professionale*, Raccolta mensile di studi e notizie per l'istruzione ferroviaria, dedicata al personale delle varie categorie. Nello stesso campo il Sodalizio cura altresì la pubblicazione di libri e monografie d'interesse scientifico tecnico e professionale.

Notevole è anche l'azione che il CIFI sviluppa mediante convegni e conferenze tendenti a studiare e discutere questioni che presentano particolare interesse e carattere di attualità.

Il CIFI organizza inoltre corsi d'istruzione e di aggiornamento professionale, corsi di organizzazione e gestione aziendale, e viaggi collettivi d'istruzione, e conferisce anche premi periodici tendenti a incoraggiare gli studi e le ricerche sui trasporti terrestri. Una Biblioteca Sociale, dotata di un buon numero di opere e di riviste di carattere essenzialmente ferroviario, è a disposizione degli studiosi.

Infine, il CIFI sviluppa una notevole attività d'incoraggiamento alla pubblicazione e allo studio elargendo sia premi ai migliori articoli pubblicati sulle riviste Ingegneria Ferroviaria e La Tecnica Professionale, sia borse di studio a favore dei neolaureati e dei figli dei Soci, o dei dipendenti del Ministero dei Trasporti e delle Ferrovie e Tramvie ex - concesse.

L'organizzazione del Sodalizio è fondata, oltre che sugli Organi centrali, anche su Sezioni periferiche che svolgono, nel loro ambito, una propria attività; essa è più ampiamente illustrata nello Statuto e la sua struttura è evidenziata nell'organigramma.

Ha aderito sin dalla sua fondazione all'Unione delle Associazioni degli Ingegneri Ferroviari Europei (UEEIV), che comprende ventiquattro organizzazioni di vari paesi dell'Europa.

Domande di iscrizione al Collegio

Domanda di iscrizione al Collegio, da compilare solo da chi non è socio CIFI ed intende iscriversi al Collegio contestualmente all'iscrizione al corso

Domanda d'associazione per Soci Individuali

Domanda di iscrizione al Collegio in qualità di azienda socio collettivo, da compilare solo da chi non è socio CIFI ed intende iscriversi al Collegio contestualmente all'iscrizione al corso

Domanda d'associazione per Soci Collettivi