



COLLEGIO INGEGNERI
FERROVIARI ITALIANI



ESPERTO ERTMS



OTTIENI UNA CERTIFICAZIONE



CORSO DI FORMAZIONE
ESPERTO ERTMS
Finalizzato alla
Certificazione di Esperto ERTMS

In videoconferenza On-Demand

Sistemi di segnalamento		
Principi del segnalamento	Il blocco radio	Sistemi diagnostici
ERTMS Generale		
Sicurezza e Interoperabilità	Architettura e sottosistemi	livelli di ERTMS, SSB in regime ibridi
Quadro Normativo		
Enti normatori, comitati e gruppi di lavoro	CENELEC 50126-50128-50129, TSI	SRS e UNISIG SUBSET 026
Funzionalità ERTMS		
Esempi da progetti internazionali	MA, Onboard modes, handover	Monitoraggio ERTMS_ MISTRAL
IXL		
Gestione del Piazzale	Funzionalità interlocking	PS e TDC
Cyber security		
Cyber security in ambito ferroviario	La norma CLC/TS 50701	Integrazione con la Cenelec 50129
TRENO		
Descrizione del treno e interfaccia veicolo	SSB	Frenatura di servizio e di emergenza
Processi		
Verifica e validazione di un sistema	Ciclo di vita e gestione delle anomalie	Tools per gestione dei requisiti

Durata del corso: **92 ore.**

Segreteria Organizzativa: CIFI - Via Giovanni Giolitti, 46 – Roma Termini - corsi-1f.cifiservizi@cifi.it

Indice

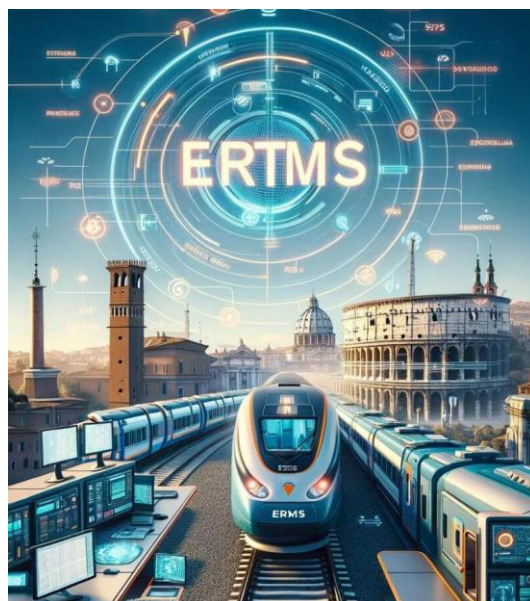
Indice.....	3
Obiettivi del corso.....	4
A chi si rivolge	6
Certificazione di “ESPERTO ERTMS”	8
Programma del corso.....	10
Partecipazione al corso	16
Materiale didattico	17
Costo di adesione al corso	18
Modalità d’iscrizione al corso	19
Modulo d’iscrizione.....	20
Presentazione del CIFI.....	21
Domande di iscrizione al CIFI	23

Obiettivi del corso

Il corso "Esperto ERTMS" offre una formazione completa sul sistema di gestione del traffico ferroviario europeo (European Rail Traffic Management System - ERTMS), essenziale per garantire interoperabilità e sicurezza nelle reti ferroviarie modernizzate.

Tra gli obiettivi principali, il corso mira a:

- **Approfondire i sistemi di segnalamento e i principi di base del blocco radio**, fondamentali per la gestione e il controllo del traffico ferroviario.
- **Esplorare le infrastrutture e le entità di piazzale**, inclusi i portali multifunzione e i sensori RTB, oltre ai treni diagnostici che giocano un ruolo cruciale nella manutenzione e nel monitoraggio dell'efficienza della rete.
- **Coprire aspetti generali di ERTMS**, come l'interoperabilità e i diversi livelli del sistema, integrando conoscenze pratiche con esempi di implementazione internazionale
- **Indagare il quadro normativo**, includendo le direttive europee e gli standard CENELEC rilevanti (50126, 50128, 50129), focalizzandosi sul risk assessment e sulle specifiche tecniche per l'interoperabilità (TSI) e SRS.
- **Trattare le funzionalità avanzate di ERTMS**, come l'autorità di movimento e le modalità a bordo, cruciali per la gestione operativa dei treni, l'handover e, in generale, il controllo del treno attraverso messaggi radio.
- **Affrontare la cyber security**, essenziale per proteggere le infrastrutture critiche dalle minacce informatiche, con particolare attenzione alla norma



CLC/TS 50701 e alla sua integrazione con CENELEC 50129.

Attraverso una combinazione di lezioni teoriche e pratiche, il corso prepara i partecipanti a ottenere la certificazione di esperto ERTMS, particolarmente rilevante in un contesto di significativi investimenti tecnologici supportati anche dai fondi del PNRR.

Obiettivo del corso è anche:

- **Comprendere il valore competenze di gestione del rischio:** i metodi e tecniche per effettuare hazard e risk analysis, sono cruciali per garantire la sicurezza nei sistemi ferroviari;
- **Sviluppare capacità di gestire progetti ERTMS:** Trasmettere competenze pratiche nel project management specifico per l'ERTMS, migliorando l'efficacia nella gestione dei progetti di implementazione del sistema a livello nazionale e internazionale.
- **Preparazione per ruoli tecnici avanzati:** Preparare i partecipanti per funzioni tecniche avanzate come la progettazione e l'integrazione di sistemi di bordo e di terra, e la supervisione tecnica in vari ambiti dell'ERTMS.
- **Integrazione con la cybersecurity:** Educare i partecipanti sull'importanza della cybersecurity nel contesto ferroviario, con particolare attenzione alla norma CLC/TS 50701 e alla sua integrazione con i requisiti di sicurezza di CENELEC 50129.
- **Preparazione per la certificazione di competenza:** Guidare i partecipanti attraverso il processo di certificazione, inclusa la preparazione per l'esame di certificazione di esperto ERTMS, per validare le loro competenze e conoscenze a un livello professionale riconosciuto.

A chi si rivolge

Il corso **Esperto ERTMS** è stato organizzato con il supporto della società **Akkodis Italia**, facente parte del Gruppo **Akkodis**, leader mondiale nel campo dell'Ingegneria e della Innovazione Digitale, con più di 50.000 Tech Experts, che operano in più di 30 Paesi nel mondo.

Il corso è specificamente rivolto ai professionisti coinvolti nel ciclo di vita di ERTMS, in particolare nella normazione, nella gestione degli investimenti, nella progettazione, nella realizzazione, attivazione, gestione e manutenzione.

Le persone che, in materia di ERTMS, si occupano di:

- Normazione;
- Progettazione;
- Direzioni lavori;
- Lavori di ERTMS;
- Forniture di tecnologie ferroviarie
- Certificazione e valutazione del rischio;
- Messa in servizio;
- Gestione della circolazione;
- Manutenzione ERTMS;
- collaudi tecnico amministrativi;
- perizie/consulenze specialistiche in materia di tecnologie ferroviarie;
- ecc.



SEDE DEL CORSO:

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



ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE:



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

Per maggiori informazioni è possibile contattare il CIFI ai recapiti: **Segreteria Tecnica CIFI**
– Collegio Ingegneri Ferroviari Italiani. Via Giovanni Giolitti, 46 - 00185 Roma
E-mail corsi-lf.cifiservizi@cifi.it - Tel. 338 32 35 337

Certificazione di “ESPERTO ERTMS”



Il **IV Pacchetto ferroviario** ha introdotto varie normative, tra cui il **Regolamento Delegato (UE) 2018/762**, che stabilisce **metodi comuni di sicurezza (CSM)** relativi ai requisiti del sistema di gestione della sicurezza per quanto riguarda le **imprese ferroviarie e i gestori dell'infrastruttura**.

Il regolamento indica espressamente che il **sistema di gestione delle competenze** dell'organizzazione deve garantire che il **personale**, il cui ruolo incide sulla sicurezza ferroviaria, sia competente nelle mansioni legate alla sicurezza di cui è responsabile e deve prevedere almeno:

- L'individuazione delle competenze (comprese conoscenze, abilità, comportamenti e atteggiamenti non legati agli aspetti tecnici) necessarie allo svolgimento delle mansioni legate alla sicurezza;
- i principi di selezione (livello d'istruzione di base, idoneità psicologica e fisica);
- formazione, esperienze e qualifiche iniziali;
- formazione continua e aggiornamento periodico delle competenze già acquisite;
- valutazione periodica delle competenze e controllo dell'idoneità psicologica e fisica per garantire il mantenimento delle qualifiche e delle abilità nel tempo;
- formazione specifica per gli aspetti pertinenti del sistema di gestione della sicurezza

al fine di svolgere le proprie mansioni connesse alla sicurezza.

Analogamente, i criteri di selezione dei **contraenti, dei partner e dei fornitori** devono basarsi sugli stessi principi di competenza.

Per realizzare questo ambizioso obiettivo è opportuno che gli operatori ferroviari si affidino a persone che garantiscano **conoscenza, abilità e esperienza** anche in materia di ERTMS.

Anche riferendoci a figure che non hanno impatto diretto sulla sicurezza ferroviaria, per valorizzare tali garanzie, **FAC Certifica**, organismo accreditato da ACCREDIA (PRS n. 071C) ha emesso, con il supporto tecnico del CIFI, uno schema di certificazione "**ESPERTO ERTMS**" finalizzato a certificare le competenze associate all'attività professionale.

La persona esperta in ERTMS possiede nozioni che gli consentono di affrontare ogni fase del ciclo di vita dei componenti e dei sistemi ad egli affidati: dalla progettazione, alla realizzazione, alla gestione.

Tutti i dettagli sullo schema di certificazione Esperto ERTMS sono visionabili al link <https://faccertifica.it/esperto-ertms/>



Programma del corso

Durata	Modulo	Argomento	Contenuti	Relatore
2 ore	Segnalamento generale	Principi del segnalamento e cenni storici	Generalità su trasporto ferroviario, definizioni, vantaggi e svantaggi, confronto tra marcia a vista e marcia assistita, segnali di avviso, configurazioni di binario, sistemi ATP, ATC e ATO.	Ing. Bozzolo Daniele , Presidente Comitato Tecnico TC9 di IEC
2 ore	Segnalamento generale	Cenni storici: dai primi sistemi di segnalamento al blocco radio	Principi ed evoluzione dei sistemi di distanziamento treni (sistema a spola, blocco telefonico, blocco elettrico, blocco radio,...ecc), rilevazione dell'occupazione tramite contassi o circuiti di binario. Cenni a SSC e SCMT.	Ing. Stufano Anna Maria , Esperto Segnalamento Ferroviario, Akkodis
2 ore	Segnalamento generale	Infrastruttura, piazzali ed enti di piazzale / parte 1	Stazioni e fermate, piattaforme, struttura dei binari, standards sullo scartamento, sopraelevazione in curva (cant deficiency and cant excess), deragliatori, passaggi a livello, ponti basculanti, gallerie, contassi, circuiti di binario, boe balise, catenaria, segnalatori acustici e luminosi per attraversamenti pedonali	Dott. Luciani Riccardo, Esperto V&V ETCS Akkodis
1 ora	Segnalamento generale	Infrastruttura, piazzali ed enti di piazzale / parte 2	Deviatoi e loro configurazioni, trasmettichieve, scarpe fermacarri	Ing. Ciocce Marco , Esperto V&V ERTMS e Interlocking, Akkodis
1 ora	Segnalamento generale	Diagnostica mobile dell'infrastruttura ferroviaria	Ruolo della diagnostica, tecniche di misura, algoritmi diagnostici e riferimento alle STI, validazione dei dati diagnostici, sistemi di supporto alle decisioni, accreditamento laboratori di prova	Ing. Giorgio Bonafè , già Dirigente gruppo FS
1 ora	Segnalamento generale	Dispositivi diagnostici	Portali multifunzione, sensori RTB, caratteristiche costruttive	Ing. Cesario Paolo , Esperto Senior ERTMS, SI Consulting
2 ore	Segnalamento generale	Piano schematico e verifica rispetto alle regole di attrezzaggio	Rappresentazione degli enti di piazzale su piano schematico.	Dott. Luciani Riccardo, Esperto V&V ETCS, Akkodis
1 ora	Segnalamento generale	Sviluppo SW per applicazioni ferroviario	Sviluppo di SW per l'allocazione degli enti negli armadi	Ing. Ballocci Brunetta , Sviluppatore SW, Akkodis

Durata	Modulo	Argomento	Contenuti	Relatore
4 ore	ERTMS generale	Generalità su sistema ERTMS	Interoperabilità e libero mercato, direttiva europea sull'interoperabilità, contrapposizione sistemi nazionali vs ERTMS, architettura generale del sistema, integrazione fra TMS, IXL, ETCS, messaggi radio verso il treno, position report, cenni su interfacce verso l'uomo (HMI, SHMI, DMI), livelli di implementazione dell'ERTMS, esempio di SSB in regime ibrido (linee attrezzate ERTMS e linee non attrezzate ERTMS)	Ing. Geraci Stefano , già Responsabile ERTMS System Specification per RFI
2 ore	Quadro normativo	Quadro normativo	Direttive europee, enti normatori, comitati e gruppi di lavoro e introduzione alle CENELEC	Ing. Bozzolo Daniele , Presidente Comitato Tecnico TC9 di IEC
2 ore	Quadro normativo	CENELEC 50126	Linee guida stabilite della norma e definizione di RAMS, THR e SIL	Ing. Semprini Roberto , Direttore safety assessment, Alstom
2 ore	Quadro normativo	CENELEC 50129	Criteri ed esempi per il calcolo del THR	Ing. Palamara Francesco , RAMS Engineer, SI Consulting
2 ore	Quadro normativo	Certificazione	Certificazione del Sottosistema CCS a terra e a bordo – Integrazione in sicurezza	Ing. Marzoni Maria Grazia , Esperta Standard Tecnici, già Dirigente FS
2 ore	Quadro normativo	Specifiche Tecniche di interoperabilità	The European Agency for Railways. Technical specification for interoperability: CCS for ERTMS (Lezione in inglese)	Cuesta Gomez David , ERTMS Project Officer, European Union Agency for Railways
3 ore	Quadro normativo	SRS e UNISIG SUBSET 026	Architettura delle SRS e del Subset, nomenclatura dei messaggi e pacchetti radio	Ing. Cesario Paolo , Esperto Senior ERTMS, SI Consulting
3 ore	ERTMS generale	Reti cellulari e comunicazione GSM-R	Richiami su propagazione e.m. e antenne; infrastruttura rete cellulare, specificità della rete GSM-R	Ing. Patané Giuseppe Esperto in Telecomunicazioni ferroviarie
1 ora	funzionalità ERTMS	Impostazione di un itinerario	Condizioni per l'impostazione di un itinerario (esempi da progetti nazionali e internazionali), liberazione automatica dell'itinerario	Ing. Cioce Marco , Esperto V&V ERTMS e Interlocking, Akkodis
3 ore	funzionalità ERTMS	Funzionalità ERTMS: Movement authority e OnBoard Modes	Introduzione ai messaggi radio del subset 026, Movement authority, modi del SSB, accorciamento della movement authority non condizionale e cooperativo, curve di frenatura, selezione della velocità supervisionata, velocità di rilascio, pacchetti opzionali della movement authority	Grandi Davide , Esperto V&V ERTMS and System Engineer, Akkodis

Durata	Modulo	Argomento	Contenuti	Relatore
2 ore	Quadro normativo	Normativa 50128 per lo sviluppo software	Focus sulla Normativa 50128	Ing. Palamara Francesco , RAMS Engineer, SI Consulting
2 ore	Processi	Metodologie agile parte 1	Approccio agile al ciclo di vita di un SW Parte 1	Dott. Feragalli Dino , System Engineer and Scrum Master, Akkodis
1 ora	Processi	Metodologie agile parte 2	Approccio agile al ciclo di vita di un SW Parte 2	Dott. Feragalli Dino , System Engineer and Scrum Master, Akkodis
2 ore	funzionalità ERTMS	Funzionalità ERTMS: frenatura di servizio e di emergenza, perdite di comunicazione	Frenatura di servizio e di emergenza, danger point, invio e revoca di ordine di stop di emergenza non condizionale, stop di emergenza condizionale, messaggi di vitalità e perdita di comunicazione RBC-OBUE	Grandi Davide , Esperto V&V ERTMS and System Engineer, Akkodis
1 ora	funzionalità ERTMS	Funzionalità ERTMS: Mode Profiles parte 1 - On sight	Mode profiles On Sight, Shunting e Limited Supervision. Manovre in Shunting (aree di manovre e shunting routes). Cenni a manovre in OS – Parte 1	Ing. Stufano Anna Maria , Esperto Segnalamento Ferroviario, Akkodis
1 ora	funzionalità ERTMS	Funzionalità ERTMS: Mode Profiles parte 1 - Shunting	Mode profiles On Sight, Shunting e Limited Supervision. Manovre in Shunting (aree di manovre e shunting routes). Cenni a manovre in OS – Parte 2	Ing. Stufano Anna Maria , Esperto Segnalamento Ferroviario, Akkodis
3 ore	SSB	Architettura generale del bordo ERTMS e interfaccia del veicolo	Evoluzione storica del SSB. Introduzione dell'ERTMS. Il sistema di bordo, Interfacce con il veicolo	Ing. Piero Petruccioli , già Dirigente gruppo FS
2 ore	funzionalità ERTMS	Funzionalità ERTMS: profili di velocità statici e temporanei, aree di bassa aderenza	Profili di velocità statici e restrizioni di velocità temporanee, gestione della velocità in presenza di curve (pendenza trasversale), deviatori, aree a bassa aderenza e pendenza longitudinale. Messaggi radio e pacchetti per il controllo della velocità.	Ing. Stufano Anna Maria , Esperto Segnalamento Ferroviario, Akkodis
1 ora	Segnalamento generale e ERTMS	Regole di posa	Regole di posa/attrezzaggio con particolare riferimento al sistema ERTMS	Ing. Cesario Paolo , Esperto Senior ERTMS, SI Consulting
1 ora	SSB	Cenni su SSB - parte 1	Approfondimenti sulle funzionalità di bordo e le relative interfacce con il veicolo	Ing. Giorgio Bonafè, già Dirigente gruppo FS
2 ore	SSB	Cenni su SSB - parte 2	Sistemi di classe B, integrazioni con ETCS core e transizioni di livello ERTMS / SCMT	Ing. Giorgio Bonafè , già Dirigente gruppo FS

Durata	Modulo	Argomento	Contenuti	Relatore
1 ora	SSB	Funzioni del SSB	Architettura di SSB: subset 026, EVC, DMI e vigilante	Ing. Vecchié Cesare , Esperto V&V ERTMS, Akkodis
1 ora	funzionalità ERTMS	Funzionalità ERTMS: overlap, gestione allarme RTB	Overlap (zona d'uscita) e gestione allarme RTB	Ing. Cesario Paolo , Esperto Senior ERTMS, SI Consulting
3 ore	IXL e Segnalamento italiano	Generalità, architettura e interfacce	Definizione di Interlocking: architettura, interfaccia con il piazzale e con gli altri sottosistemi, Storia ed evoluzione dell'IXL, dagli ACE agli ACCM	Ing. Bozzolo Daniele , Presidente Comitato Tecnico TC9 di IEC
1 ora	funzionalità ERTMS	Funzionalità ERTMS: transizioni di livello e radio hole/ parte 1	Generalità su transizioni di livello, attrezzaggio del confine, entrata ed uscita da L2 con focus sulla comunicazione RBC-SSB durante il processo. Radio Hole. Parte 1	Ing. Stufano Anna Maria , Esperto Segnalamento Ferroviario, Akkodis
1 ora	funzionalità ERTMS	Funzionalità ERTMS: transizioni di livello e radio hole / parte 2	Generalità su transizioni di livello, attrezzaggio, entrata ed uscita da L2 con focus sulla comunicazione RBC-SSB durante il processo. Radio Hole. Parte 2	Ing. Stufano Anna Maria , Esperto Segnalamento Ferroviario, Akkodis
2 ore	SSB	Monitoraggio ERTMS_ MISTRAL	Utilizzo del tool MISTRAL per monitoraggio ERTMS	Ing. Cesario Paolo , Esperto Senior ERTMS, SI Consulting
1 ora	Cyber security	Introduzione alla Cyber security in ambito ferroviario	Aspetti generali della cybersecurity e in ambito ferroviario in particolare	Ing. Palamara Francesco , RAMS Engineer, SI Consulting
1 ora	Cyber security	Cybersecurity 50701	Visione generale della nuova norma a livello di sistema, su come i requisiti ricadono sui sottosistemi e come si integra con quanto richiesta dall'ultima versione della 50129	Ing. Palamara Francesco , RAMS Engineer, SI Consulting
3 ore	IXL e Segnalamento italiano	Segnalamento luminoso e BACC	Segnalamento luminoso in Italia e indicazioni per il macchinista, Blocco Automatico: aspetti concatenati dei segnali e codici nel BACC	Ing. Bozzolo Daniele , Presidente Comitato Tecnico TC9 di IEC
2 ore	Processi	Gestione dei requisiti	Definizione di requisito, attributi, classificazione, copertura e tracciabilità. Esempi di nomenclature. Specifiche e baseline di requisiti, gerarchia documentale. .	Ing. Stufano Anna Maria , Esperto Segnalamento Ferroviario, Akkodis
2 ore	SSB	Simulatore OPENTRACK 2	Il sw Opentrack, caratteristiche ed interfaccia. L'importanza della simulazione marcai treno nella progettazione del segnalamento ferroviario	Prof. Longo Giovanni , Professore Ordinario Università di Trieste

Durata	Modulo	Argomento	Contenuti	Relatore
2 ore	IXL e Segnalamento italiano	Gestione del piazzale e del movimento dei treni	Gestione degli enti di piazzale mediante interlocking: deviatoi, circuiti di binario, segnali luminosi, passaggi a livello. Gestione dei movimenti, incompatibilità tra movimenti	Ing. Cioce Marco , Esperto V&V ERTMS e Interlocking, Akkodis
2 ore	Processi	Ciclo di vita a V e gestione delle anomalie	Generalità su ciclo di vita. Modello a cascata e a V e relative fasi con focus sulla gestione dei requisiti in ciascuna fase (definizione, partizionamento, validazione, ecc...). Documenti in input ed output di ciascuna fase. Confronto con altri modelli. Baseline di sistema, documentation and configuration management, gestione delle anomalie con particolare riferimento alle Change Request.	Ing. Stufano Anna Maria , Esperto Segnalamento Ferroviario, Akkodis
2 ore	IXL e Segnalamento italiano	Funzionalità interlocking	Formazione di itinerari e istradamenti; Percorso Mezzo d'Opera; Cambio dello stato operativo di un Posto Periferico; Manovra individuale di un deviatoio, Manovra individuale di un passaggio a livello; Funzioni di soccorso; Esclusione enti di stazione e di linea; Liberazione delle chiavi per la manovra a mano dei deviatoi; Attivazione delle zone IS; Attivazione delle zone di manovra; Inversione del blocco; Fuori Servizio di linea; Chiusura segnali	Ing. Cioce Marco , Esperto V&V ERTMS e Interlocking, Akkodis
2 ore	Processi	Verifica e validazione di un sistema	Test, ispezioni, verifica dei requisiti, open points, ambienti simulati, test automatici	Ing. Vecchié Cesare , Esperto V&V ERTMS, Akkodis
2 ore	IXL e Segnalamento italiano	Tabelle delle Condizioni interlocking	Scopo, struttura ed esempi di tabelle delle condizioni	Ing. Cioce Marco , Esperto V&V ERTMS e Interlocking, Akkodis
2 ore	Funzionalità ERTMS	Funzionalità ERTMS: handover	Handover BTS e Handover RBC: Trasferimento della supervisione da un RBC ad un altro: messaggi e pacchetti nella comunicazione SSB-RBC e RBC-RBC. UNISIG subset 039,	Ing. Stufano Anna Maria , Esperto Segnalamento Ferroviario, Akkodis
1 ora	IXL e Segnalamento italiano	Regolamento segnali	Descrizione, spiegazione e commento del Documento di Regolamento segnali	Ing. Cioce Marco , Esperto V&V ERTMS e Interlocking, Akkodis
3 ore	TMS	Generalità su sistema TMS e sinottici	Descrizione delle principali funzioni del TMS, sinottici, comandi operatore critici e non critici, visualizzazione degli stati di attivazione, posizione e diagnostici di treno e enti di piazzale,	Dott. Bertarini Stefano , TMS V&V Designer , Freelance

Durata	Modulo	Argomento	Contenuti	Relatore
			progettazione e test di oggetti grafici animati	
3 ore	TMS	Tabelle orarie, train tracking,	Gestione infrastrutture, forecast (repathing, retiming,) , conflict detection and solution	Dott. Bertarini Stefano , TMS V&V Designer, Freelance
1 ora	Processi	Panoramica di tools commerciali per gestione dei requisiti	Comparazione tra DOORS, JIRA, ecc.	Dott. Feragalli Dino , System Engineer and Scrum Master, Akkodis
Esame di fine corso				

Partecipazione al corso

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.

Controlla se il tuo sistema è compatibile con Go To Webinar (verifica al link <https://support.goto.com/it/webinar/system-check-attendee>)

È possibile partecipare al corso nella **modalità videoconferenza differita** in date e orari liberi a propria scelta. La modalità di videoconferenza differita consente di ricevere l'attestato di partecipazione.

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.

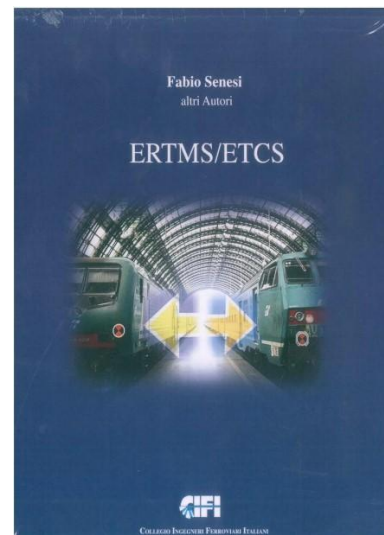
Per ogni lezione sono prodotti uno o più file.

Il materiale didattico è visualizzabile nel corso della lezione tenuta dai docenti e reso disponibile ai discenti 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.

Testi consigliati:

- 1) [Collana ERTMS/ETCS](#), Fabio Senesi e Autori vari-
Editore CIFI



Costo di adesione al corso

Il corso completo comprende:

- 92 ore di lezione;
- Materiale didattico;
- Possibilità di rivedere la lezione anche successivamente;
- Esame finale on-line;
- Attestato di partecipazione.

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

- Euro 2.000 più IVA (**euro 2.440 IVA compresa**), per i Soci CIFI, per i dipendenti dei Soci Collettivi CIFI (con iscrizione a carico dal Socio Collettivo), per gli associati delle associazioni partner;
- Euro 2.500 più IVA (**euro 3.050 IVA compresa**), per i non soci CIFI.

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

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** con distribuzione di entrambe le riviste periodiche (cartaceo oppure online);
- **Soci under 35, Ordinari e Aggregati € 60,00** con distribuzione di entrambe le riviste periodiche (cartaceo oppure online);
- **Soci Juniores € 25,00** con distribuzione di entrambe le riviste periodiche (solo online);
- **Soci Collettivi € 600,00.**

Maggiori informazioni sulle modalità di iscrizione al CIFI possono essere reperite nel sito web <https://www.cifi.it/come-associarsi/> 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;
- Terza rata, 60 giorni dopo l'iscrizione.

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

Per maggiori informazioni è possibile contattare la Segreteria all'email segreteria.cifiservizi@cifi.it o al numero 06/4742987.

Modulo di iscrizione da inviare a segreteria.cifiservizi@cifi.it.

Modulo d'iscrizione

“Esperto ERTMS”

(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 , Associato di associazione 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, nome e C.F.:

Cognome, nome e C.F.:

Cognome, nome e C.F.:

Cognome, nome e C.F.:

Eventuali comunicazioni:

.....

Si allega la ricevuta del versamento di euro

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 e-mail: segreteria.cifiservizi@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 CIFI

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 di iscrizione 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 di iscrizione per Soci Collettivi](#)