

# ECOENGINE24

## TECNICO SUPERIORE PER LE TECNOLOGIE AVANZATE PER IL TRASPORTO FERROVIARIO

Biennio 2024 – 2026

**RIAPERTURA ISCRIZIONI AL 26/01/2025**

Area Tecnologica 6 Meccatronica

**Figura Nazionale:**

**Tecnico per la progettazione e la produzione meccatronica avanzata**

(Ambito 6.1 - Sviluppo e innovazione del processo e del prodotto -  
Figura 6.1.1 dell'allegato 1 - DM 203 del 20.10.2023)

**Il corso è totalmente finanziato dal PR Toscana FSE+ 2021 – 2027,  
con D.D 13362 dell'11/06/24**

**ed è inserito nell'ambito di Giovanisì ([www.giovanisi.it](http://www.giovanisi.it)),  
il progetto della Regione Toscana per l'autonomia dei giovani.**

## INDICE

Art.1 – Oggetto del Bando	1
Art.2 – Destinatari e requisiti di ammissione	1
Art.3 – Obiettivi del corso e sbocchi occupazionali	2
Art.4 – Durata e frequenza	2
Art.5 – Offerta formativa	3
Art. 6 – Sede di svolgimento	4
Art. 7 – Diploma e certificazione finale	5
Art.8 – Termini e modalità di iscrizione	5
Art.9 – Modalità di selezione e graduatoria	6
Art. 10 – Agevolazioni per la frequenza	8
Art. 11 – Informativa ex art. 13 e 14 G.D.P.R. 2016/679	8
Art. 12 – Ulteriori informazioni	10

## Art.1 – Oggetto del Bando

La Fondazione **Istituto Tecnico Superiore PRIME - Tech Academy di Firenze** indice un Avviso per l'ammissione al corso di Istruzione Tecnica Superiore denominato *"ECOENGINE24 - Tecnico superiore per le tecnologie avanzate per il trasporto ferroviario"*.

## Art.2 – Destinatari e requisiti di ammissione

Il corso è rivolto a giovani di età compresa **tra i 18 e i 35 anni** (non compiuti al momento dell'invio della Domanda di Iscrizione al percorso ITS), in possesso di:

- **Diploma di Istruzione Secondaria Superiore** oppure un **percorso quadriennale di Istruzione e Formazione Tecnica Professionale** (leFP) integrato da un **percorso Istruzione e Formazione tecnica Superiore** (IFTS) della durata di un anno.
- Competenze di base nell'uso della lingua **Inglese** e dell'**informatica**.

I candidati donna e/o appartenenti alle categorie svantaggiate che siano risultati idonei nel processo di selezione, saranno ammessi d'ufficio a partecipare al corso in qualità di allievi, fino al raggiungimento della riserva di posti loro assegnata (**50%** di posti alle donne, **7%** alle categorie svantaggiate in conformità con i dettami della *Legge 68/1999*).

I requisiti di ammissione sono verificati in sede di selezione nelle modalità e criteri indicati nell'[Art 8](#) del presente Avviso.

Le classi possono essere formate da un numero **minimo di 20** allievi come previsto dalle norme nazionali vigenti in materia e **massimo 25 allievi**.

### Art.3 – Obiettivi del corso e sbocchi occupazionali

Il corso per "*Tecnico superiore per le tecnologie avanzate per il trasporto ferroviario*" forma professionisti specializzati nella **manutenzione ferroviaria** utilizzando **tecnologie digitali innovative** e **soluzioni ecosostenibili** per **ridurre l'impatto ambientale** degli interventi manutentivi.

Le competenze acquisite spaziano dalle capacità di utilizzare tecnologie digitali avanzate per la **manutenzione** alla comprensione delle **esigenze emergenti** del mercato.

#### Sbocchi occupazionali principali:

- Tecnico manutentore ferroviario
- Specialista in tecnologie digitali per la manutenzione
- Consulente ambientale

### Art.4 – Durata e frequenza

**Il corso è iniziato entro il 30 Novembre 2024 e terminerà entro il mese di Ottobre 2026.**

La data effettiva di avvio del corso sarà comunicata tramite il sito web della Fondazione ITS Prime ([www.itsprime.it](http://www.itsprime.it)).

Il percorso didattico sarà strutturato in **4 semestri** per un totale di **2.000 ore**:

- **1.200 ore** lezioni frontali e attività laboratoriali
- **800 ore** di stage presso aziende del settore

Parte dello stage potrà essere svolto, in forma volontaria, presso aziende estere, previo ottenimento di specifiche borse di studio da parte del programma Erasmus+.

Con esclusione dei periodi di interruzione delle attività didattiche per festività, vacanze estive e invernali o per consentire la preparazione di esami e prove di verifica, le attività formative si svolgeranno **dal Lunedì al Venerdì** con un impegno settimanale corrispondente a **35-40 ore**. Durante i periodi di tirocinio o di stage l'orario sarà quello dell'azienda presso la quale si svolge l'attività.

La **frequenza** alle attività didattiche e allo stage è **obbligatoria**: un numero di assenze pari o superiore al 20% delle ore totali determina la non ammissibilità all'esame finale.

## Art.5 – Offerta formativa

I moduli didattici sono riuniti in **UFC (Unità Formative Capitalizzabili)** che permettono l'analisi e il riconoscimento dei crediti formativi, sia in ingresso che in uscita dal percorso formativo.

A seguire il dettaglio della **struttura didattica** del percorso:

UFC	Insegnamento	Moduli	ORE 1° anno	ORE 2° anno
UFC1	<b>EMPOWRMENT E TEAM BUILDING</b>	Outdoor Training	8	0
		Laboratorio di Self Empowerment e Team Building	16	0
		Problemsetting and solving - decision making - time management	16	0
UFC2	<b>ORIENTAMENTO AL LAVORO E ALL'IMPRESA</b>	L'impresa e il rapporto di lavoro	8	0
		Organizzazione aziendale e organigrammi	12	0
		Tecniche di gestione delle commesse	8	0
		Supply Chain Management	12	0
UFC3	<b>COMPETENZE LINGUISTICHE</b>	Teoria Inglese	40	0
		Laboratorio Inglese	20	0
		Inglese tecnico	10	0
UFC4	<b>QUALITA', SICUREZZA E AMBIENTE</b>	Politiche di qualità nell'utilizzo dei processi (ISO 9001)	16	0
		Sicurezza e prevenzione degli infortuni nei luoghi di lavoro (rischio elevato)	20	0
		Impresa ecologica; iso 14000 e ecocompatibilità della produzione industriale	8	0
UFC5	<b>TECNOLOGIE AVANZATE PER LA MANUTENZIONE FERROVIARIA</b>	Computer Aided Design	40	0
		Modellazione solida parametrica	80	0
		BIM (Building Information Modeling) e legame con la progettazione	40	0
		Prototipazione rapida e reverse engineering	24	0
		Tecniche di realtà virtuale, aumentata e simulazione	24	0
		CBM (Condition Based Monitoring)	16	0
		Misurazioni a distanza per opere civili (stazioni integrate)	16	0
UFC6	<b>INTRODUZIONE AL SETTORE FERROVIARIO (IN LINGUA INGLESE)</b>	Materiale rotabile e organi di sicurezza	24	0
		Infrastruttura e organi di sicurezza	24	0
		Segnalamento e organi di sicurezza	24	0
UFC7	<b>PROGETTAZIONE MECCANICA E VALIDAZIONE</b>	Progettazione meccanica e principi di ecodesign	24	0
		Analisi numeriche e simulazioni per la validazione del progetto	22	0
		La documentazione di progetto	20	0
		Dal Progetto al Prodotto	24	0
		La validazione dei veicoli ferroviari	24	0
UFC8	<b>IL SISTEMA FERROVIARIO: I VEICOLI</b>	Tipologie di veicoli su rotaia		
		Architettura dei veicoli ferroviari		
		Elementi costitutivi dei veicoli ferroviari		
		MV0 - Competenze generali relative al Processo di manutenzione (corso riconosciuto ANSFISA)		
		MV1 - Il rodiggio e le attività di manutenzione connesse (corso riconosciuto ANSFISA)	24	0
		MV2 - I carrelli e le attività di manutenzione connesse (corso riconosciuto ANSFISA)	32	0
		MV3 - L'impianto pneumatico e freno e le attività di manutenzione connesse (corso riconosciuto ANSFISA)	16	0
		MV4 - Il sistema tecnologico di bordo e le attività di manutenzione connesse (corso riconosciuto ANSFISA)	16	0
		MV5 - Gli organi di trazione e repulsione e le attività di manutenzione connesse (corso riconosciuto ANSFISA)	16	0
		MV6 - I circuiti elettrici e le attività di manutenzione connesse (corso riconosciuto ANSFISA)	24	0
		MV6 - I circuiti elettrici e le attività di manutenzione connesse (corso riconosciuto ANSFISA)	16	0
		MV7 - Le porte e le attività di manutenzione connesse (corso riconosciuto ANSFISA)	16	0
		MV8 - Il telaio-cassa e le attività di manutenzione connesse (corso riconosciuto ANSFISA)	16	0
		MV9 - L'impianto antincendio e le attività di manutenzione connesse (corso riconosciuto ANSFISA)	36	0
Tecnologia e manutenzione del condizionamento e delle toilet				
Manutenzione, revamping e gestione del fine vita del sistema rotabile				

UFC	Insegnamento	Insegnamento	ORE 1° anno	ORE 2° anno
UFC9	<b>IL SISTEMA FERROVIARIO: INFRASTRUTTURE E SISTEMI DI CONTROLLO</b>	Tecnologia e manutenzione delle infrastrutture: binario e opere civili	0	40
		Tecnologia e manutenzione delle infrastrutture: trazione elettrica	0	40
		Tecnologia e manutenzione del segnalamento: Sistema Controllo Marcia Treno (SCMT), ERTMS, ATO	0	40
		Sicurezza dei veicoli di trasporto pubblico da attacchi esterni: security e cybersecurity	0	40
		Manutenzione, revamping e gestione del fine vita delle infrastrutture e sistemi di controllo	0	40
		Laboratorio	0	84
UFC10	<b>STAGE</b>	Stage in azienda	0	800
	<b>TOTALE ORE</b>	<b>2.000</b>	<b>916</b>	<b>1.084</b>

Tutti gli ambiti disciplinari si svolgeranno in massima parte in **laboratori tecnologici appositamente attrezzati con le tecnologie di ultima generazione.**

Il corso si avvarrà di **docenti qualificati**, di cui **oltre il 70% proverranno dal mondo delle aziende e delle professioni.** Saranno inoltre coinvolti docenti provenienti dall'Università, dai Centri di Ricerca, dalla Formazione professionale e dagli Istituti Scolastici.

Completano il percorso attività seminariali, testimonianze di protagonisti del settore e visite didattiche a fiere, manifestazioni, aziende e impianti di particolare interesse.

Durante il percorso sono previste **verifiche di apprendimento** finalizzate ad accertare l'effettivo raggiungimento degli obiettivi formativi.

## Art. 6 – Sede di svolgimento

Il corso si svolgerà principalmente presso la sede ITS Prime di **Pistoia, in Via Cellini snc.**

Eventuali variazioni di indirizzo della sede saranno riportate sul sito della Fondazione.

Parte delle attività potranno tuttavia tenersi presso i laboratori tecnologici delle Università, delle Aziende e dei Soggetti che collaborano con la Fondazione ITS Prime. Potranno tenersi inoltre occasionalmente presso strutture di interesse didattico o scientifico situate altrove.

Gli stage potranno svolgersi in aziende dislocate in ogni parte del territorio regionale, nazionale e/o europeo.

## Art. 7 – Diploma e certificazione finale

Il diploma di **“Tecnico per la progettazione e la produzione meccatronica avanzata”** con specializzazione in *“Tecnico superiore per le tecnologie avanzate per il trasporto ferroviario”*, sarà rilasciato dalla Fondazione ITS Prime, sulla base del modello nazionale, previo:

- **Frequenza** per almeno l'**80%** della sua durata complessiva;
- **Valutazione positiva** dai docenti dei moduli del corso e dal tutor aziendale, a conclusione delle attività formative e degli stage;
- **Superamento di un esame di verifica finale** composto da prove teorico-pratiche e da un colloquio.

Il diploma conseguito, a seguito del superamento dell'esame finale, corrisponde a qualifica di **V livello del Quadro Europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (EQF)** e costituisce titolo per l'accesso ai pubblici concorsi ai sensi dell'Art. 5, comma 7, del D.P.C.M 25 Gennaio 2008.

Sono riconosciuti **Crediti Formativi Universitari (CFU)** per l'accesso alle Università, sulla base dei regolamenti didattici dei singoli Atenei. In merito si rinvia alla normativa vigente.

## Art.8 – Termini e modalità di iscrizione

L'ammissione alla selezione di partecipazione al corso ITS *“ECOENGINE24 - Tecnico superiore per le tecnologie avanzate per il trasporto ferroviario”* è subordinata alla presentazione della candidatura esclusivamente mediante il seguente link: <https://forms.gle/vyjAAAgDTeC9yYQ78>

Alla domanda di candidatura compilata al link sopra, dovranno essere allegati i seguenti documenti in formato PDF:

1. **Domanda di iscrizione** di Regione Toscana (allegato A del presente Avviso);
2. Copia fronte/retro di un **documento di identità** in corso di validità e del **codice fiscale**;
3. Copia del **Diploma di Scuola Secondaria Superiore** con relativa valutazione o **Attestazione Sostitutiva di Diploma**. Se il diploma fosse momentaneamente indisponibile è possibile effettuare una dichiarazione sostitutiva di certificazione spuntando l'apposita casella presente nel modulo di iscrizione elettronico.

L'ammissione al corso è comunque subordinata alla produzione del Titolo;

4. **Curriculum Vitae et Studiorum**, in formato Europass (<http://europass.cedefop.europa.eu/>), firmato e sottoscritto;
5. **Certificazione idonea** al fine di garantire eventuali misure compensative o dispensative durante le prove di selezione e il percorso formativo.

È possibile indicare una seconda preferenza ai percorsi di ITS Prime, anche tra quelli finanziati dal PNRR.

Si specifica che le date e le modalità di selezione consentiranno ai candidati interessati di partecipare a tutte le selezioni per i percorsi proposti dalla Fondazione ITS finanziati dal PR FSE+ 2021-2027. La mancata presentazione alle prove di selezione sarà ritenuta come rinuncia al corso.

Le domande dovranno pervenire inderogabilmente alla Fondazione ITS PRIME **entro le ore 23.00 del 26 Gennaio 2025**. Le domande pervenute dopo tale termine non saranno ammesse alla selezione.

Per ulteriori informazioni prendere visione dell'[Art. 12](#) del presente Avviso.

## Art.9 – Modalità di selezione e graduatoria

I candidati sono tenuti a presentarsi alla selezione muniti di documento di riconoscimento in corso di validità e di Curriculum Vitae.

### Struttura della selezione

La selezione sarà strutturata nel modo seguente:

1. Valutazione curriculare per titoli ed esperienze pregresse:
  - a) Eventuali certificazioni di parte terza, ad esempio: certificati Cambridge ESOL come PET o FCE, ECDL;
  - b) Diploma di Istruzione Secondaria Superiore;
2. Prova scritta con domande a risposta multipla finalizzata ad accertare:
  - a) conoscenze generali e di base dell'area a cui l'ITS afferisce;
  - b) conoscenze della lingua Inglese;

### 3. Colloquio individuale orale che accerti:

- a) motivazioni, attitudini e conoscenze tecniche dei candidati;

#### **Riconoscimento crediti**

Eventuali richieste di riconoscimento crediti formativi dovranno pervenire obbligatoriamente entro la data di partenza del corso, in forma scritta, corredata di idonea documentazione.

Una commissione valuterà le conoscenze e competenze acquisite in altri contesti formali e informali, e in caso di esito positivo, attribuirà crediti in termini di ore formative. Ciò consentirà all'allievo di essere esonerato dalla frequenza delle relative UFC (Unità Formative Capitalizzabili).

#### **Calendario e sede delle prove**

Le date delle prove di selezione verranno comunicate ai candidati via mail e si terranno presso la sede di Pistoia in Via Cellini snc, secondo il calendario redatto e pubblicato sul sito web della Fondazione ITS PRIME ([www.itsprime.it](http://www.itsprime.it)).

Sarà responsabilità del candidato verificare eventuali variazioni riguardanti le sedi e le date delle selezioni.

Eventuali variazioni di indirizzo saranno rese pubbliche sul sito web della Fondazione ([www.itsprime.it](http://www.itsprime.it)).

#### **Graduatorie**

La selezione determinerà una graduatoria finale di merito pubblicata sul sito web della Fondazione ITS PRIME ([www.itsprime.it](http://www.itsprime.it)) e l'ammissione dei primi 25 candidati idonei.

I candidati idonei in posizione successiva al n. 25 della graduatoria finale potranno essere successivamente contattati per la partecipazione al corso in caso di rinunce e/o ritiri, nei limiti previsti.

## Art. 10 – Agevolazioni per la frequenza

Il corso è totalmente finanziato dai fondi **PR Toscana FSE+ 2021 – 2027**, pertanto è **gratuito** per i partecipanti.

Ai partecipanti che risiedono a più di 50 km di distanza dalla sede del corso, sarà riconosciuto un contributo al **rimborso delle spese** sostenute per le spese di **vitto e alloggio**.

Il contributo potrà avvenire solo a condizione che il partecipante concluda con successo il percorso formativo ITS al quale è iscritto.

La Fondazione ITS Prime ha inoltre previsto l'erogazione di **Borse di Studio**.

Le modalità, i criteri di assegnazione dei rimborsi e le Borse di Studio e la loro erogazione saranno definiti e comunicati agli studenti frequentanti con appositi avvisi e regolamenti.

## Art. 11 – Informativa ex art. 13 e 14 G.D.P.R. 2016/679

Ai sensi dell'art. 13 e 14 del G.D.P.R. 2016/679 e del D.Lgs. 196/2003 così come modificato ai sensi del D.Lgs. 101/18, Le forniamo le seguenti informazioni:

### 1. TRATTAMENTO

Il Titolare del trattamento è la Fondazione ITS PRIME nella persona del Presidente Ludovica Fiaschi con sede presso Via Panciatichi, 29 – Firenze. Contattabile all'indirizzo mail: [presidente@itsprim.it](mailto:presidente@itsprim.it).

### 2. RESPONSABILE DELLA PROTEZIONE DEI DATI (DPO)

Il Responsabile della Protezione dei dati è contattabile all'indirizzo: [presidente@itsprime.it](mailto:presidente@itsprime.it)

### 3. DATI OGGETTO DEL TRATTAMENTO

Con riferimento ai dati personali acquisiti si precisa che questi potranno essere i dati identificativi e i curricula con riferimento alle informazioni inserite all'interno dello stesso relative al percorso formativo svolto.

### 4. FINALITA' DEL TRATTAMENTO DATI

I dati personali saranno trattati e utilizzati per le seguenti finalità:

- a) adempimento delle formalità necessarie per l'iscrizione ai bandi di selezione e per l'iscrizione ai corsi;
- b) gestione della carriera scolastica, comunicazioni relative alle pratiche amministrative, offerta formativa dell'Istituto, organizzazione della didattica;
- c) per adempiere agli obblighi previsti dalle norme di legge civilistiche e fiscali, dai regolamenti, dalla normativa comunitaria;
- d) analisi e elaborazioni statistiche;
- e) per la tutela di interessi legittimi del titolare.

## 5. BASE GIURIDICA DEL TRATTAMENTO

La base giuridica in ragione delle varie finalità può essere l'esecuzione di un contratto di cui l'interessato è parte o per l'esecuzione di misure precontrattuali su richiesta dello stesso, per adempiere ad un obbligo legale al quale è soggetto il titolare o per il perseguimento di un interesse legittimo dello stesso.

## 6. MODALITA' DI TRATTAMENTO E CONSERVAZIONE

I dati trattati per le finalità di cui sopra saranno comunque accessibili ai dipendenti e collaboratori assegnati ai competenti uffici dell'ITS PRODIGI autorizzati al trattamento ex art. 29 GDPR. I dati trattati saranno pure accessibili a persone fisiche o giuridiche che prestano attività di consulenza o di servizio verso la Fondazione. In questo caso, tali soggetti svolgeranno la funzione di responsabile del trattamento dei dati ai sensi e per gli effetti dell'art. 28 del Regolamento.

Il trattamento sarà svolto in forma elettronica e/o manuale nel rispetto di quanto previsto dall'art. 32 del Gdpr 2016/679 e in ottemperanza a quanto previsto dagli art. 29 Gdpr.

I dati da Lei rilasciati verranno trattati esclusivamente da personale debitamente autorizzato e istruito dal Titolare e saranno conservati, secondo i criteri dettati dalla legge e/o regolamenti in luogo idoneo e appropriato.

Nel rispetto dei principi di liceità, limitazione delle finalità e minimizzazione dei dati conserveremo i Suoi dati per il tempo di durata del corso e per il periodo di conservazione imposto dalla legge a fini fiscali.

I Dati Personali raccolti per finalità riconducibili all'interesse legittimo del Titolare saranno trattenuti sino al soddisfacimento di tale interesse. L'Utente può ottenere ulteriori informazioni in merito all'interesse legittimo contattando il Titolare.

Quando il trattamento è basato sul consenso dell'utente, i dati saranno conservati per n. 24 mesi decorrenti dalla data di cessazione del rapporto, salvo revoca del consenso precedentemente manifestato.

## 7. CONFERIMENTO DEI DATI

Il conferimento dei Suoi dati personali è obbligatorio al fine di ottenere l'iscrizione alla selezione per il Corso ITS PRODIGI. L'eventuale mancato conferimento potrebbe comportare l'impossibilità di procedere all'iscrizione alla selezione.

## 8. COMUNICAZIONE E DIFFUSIONE DEI DATI

I Suoi dati personali ai fini dell'esecuzione del contratto e per le finalità sopra indicate, potranno essere comunicati:

- a) a tutte le persone fisiche e giuridiche (studi di consulenza legale, amministrativa, fiscale, società di revisione, corrieri e spedizionieri, società di intermediazione per i pagamenti on-line, centro elaborazione dati etc.) nei casi in cui la comunicazione risulti necessaria per le finalità sopra illustrate;
- b) ad istituti bancari per la gestione degli incassi e dei pagamenti;
- c) ai nostri collaboratori e dipendenti appositamente autorizzati e nell'ambito delle relative mansioni

I dati personali non saranno soggetti a diffusione e non saranno oggetto di trasferimento all'estero.

## 9. DIRITTI DELL'INTERESSATO

In ogni momento potrà esercitare i Suoi diritti nei confronti del titolare del trattamento ai sensi degli articoli del G.D.P.R. 2016/679 che per Sua comodità elenchiamo:

art. 15 – Diritti di accesso dell'interessato

art. 16 – Diritto di rettifica

art. 17 – Diritto di cancellazione (diritto all'oblio)

art. 18 – Diritto di limitazione di trattamento

art. 19 – Obbligo di notifica in caso di rettifica

art. 20 – Diritto alla portabilità dei dati

art. 21 – Diritto di opposizione oltre al diritto di proporre reclamo all'Autorità Garante

## 10. DIRITTO DI REVOCA DEL CONSENSO

Lei ha il diritto di revocare in ogni momento ex art. 7 sub 3 GDPR il consenso al trattamento dei dati. La revoca non pregiudica la liceità del trattamento basata sul consenso prima della revoca.

## 11. MODALITA' DI ESERCIZIO DEI DIRITTI

Può esercitare in ogni momento i Suoi diritti con richiesta scritta inviata al Titolare del trattamento o al Dpo indicato ai recapiti sopra indicati.

## Art. 12 – Ulteriori informazioni

Il presente Avviso, corredato degli allegati, è pubblicato sul sito web ufficiale della Fondazione ITS PRIME ([www.itsprime.it](http://www.itsprime.it)).

Per ulteriori informazioni e per assistenza nelle procedure di iscrizione ai percorsi è possibile contattare:

### **Fondazione ITS PRIME**

Via Panciatichi, 29

50127 Firenze

tel: 055 527 4948

cel: 393 838 3578

e-mail: [info@itsprime.it](mailto:info@itsprime.it)

sito web: [www.itsprime.it](http://www.itsprime.it)

È possibile fissare **incontri personalizzati di orientamento**, previo appuntamento ai contatti sopra indicati, e partecipare agli **Open Day** e agli **eventi informativi** organizzati presso le sedi di ITS Prime.

*Firenze, 30/10/24*

*Il presidente, Ludovica Fiaschi*