

## I GIOVEDÌ DELLA PREVENZIONE

Sicurezza in edilizia: elementi critici, riduzione e gestione del rischio  
e incentivi per il miglioramento delle imprese

Si ringraziano della collaborazione:



Centro di Ricerca Interdipartimentale sulla  
Sicurezza e Prevenzione dei Rischi - CRIS

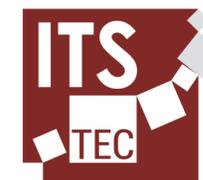


# Incentivare la salute e sicurezza nel settore delle costruzioni



*Il ruolo degli ITS e l'importanza dei tirocini aziendali*

Riccardo Mantovani  
Confartigianato di Ferrara



ISTITUTO TECNICO SUPERIORE  
**TERRITORIO**  
**ENERGIA**  
**CONSTRUIRE**

# COSA SONO LE FONDAZIONI ITS

- Gli **Istituti Tecnici Superiori** sono "**scuole ad alta specializzazione tecnologica**", nate per rispondere alla domanda delle imprese di nuove ed elevate competenze tecniche e tecnologiche.
- Formano **tecnici superiori** nelle **aree tecnologiche strategiche per lo sviluppo economico** e la **competitività** e costituiscono il segmento di **formazione terziaria** non universitaria.  
Si costituiscono secondo la forma della **Fondazione di partecipazione** che comprende scuole, enti di formazione, imprese, università e centri di ricerca, enti locali.
- Gli ITS offrono **numerosi corsi** relativi a **sei Aree Tecnologiche e specifici ambiti** per una formazione in armonia con le aspirazioni dei ragazzi e con le esigenze produttive nazionali.

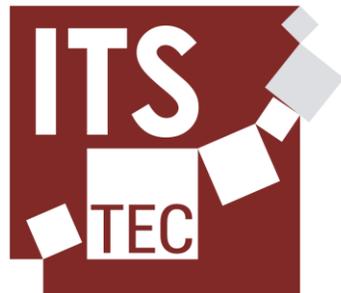
# AREE TECNOLOGICHE DEGLI ITS

- Efficienza energetica
- Mobilità sostenibile
- Nuove tecnologie della vita
- Nuove tecnologie per il Made in Italy (sistemi meccanica, moda, alimentare, casa, servizi alle imprese)
- Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali
- Tecnologie dell'informazione e della comunicazione

# LA RETE DELLE FONDAZIONI ITS EMILIA-ROMAGNA

- Fondazione ITS "Meccanica, meccatronica, motoristica, packaging"
- Fondazione ITS "Territorio, energia, costruire"
- Fondazione ITS "Nuove tecnologie della vita"
- Fondazione ITS "Tecnologie industrie creative"
- Fondazione ITS "Mobilità sostenibile, logistica e mobilità delle persone e delle merci"
- Fondazione ITS "Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali, turismo, turismo e benessere"
- Fondazione ITS "Nuove tecnologie per il made in italy, ambito settoriale regionale agroalimentare"

PER MAGGIORI INFORMAZIONI SUGLI ITS <https://itsemiliaromagna.it/> OPPURE [www.indire.it/its/](http://www.indire.it/its/)



ISTITUTO TECNICO SUPERIORE

TERRITORIO

ENERGIA

COSTRUIRE

▪ **AREA: 1. EFFICIENZA ENERGETICA**

• **AMBITO: 1.2: Processi e impianti a elevata efficienza e risparmio energetico**

- Figura nazionale: Tecnico Superiore per la gestione e la verifica degli impianti energetici (sede Ravenna)
- Figura nazionale: Tecnico Superiore per il risparmio energetico nell'edilizia sostenibile (sede Ferrara)

**PER MAGGIORI INFORMAZIONI**

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

e-mail Ferrara: [sedeferrara@itstec.it](mailto:sedeferrara@itstec.it)

e-mail Ravenna: [sederavenna@itstec.it](mailto:sederavenna@itstec.it)

# I SOCI DELLA FONDAZIONE ITS TEC

## IMPRESE LOCALI DEL SETTORE

- C.I.L.A. Consorzio scpa
- C.U.R.A. Consorzio Utilities Ravenna s.c.r.l
- CEAR Consorzio Edili Artigiani
- Consorzio LEAP
- Coopolis spa Ravenna
- Dister Energia spa
- Energy Casa Srl
- Evercompunds spa
- F.Ili Righini Srl
- IBF Srl
- Nordelettrica Impianti Srl
- R.E.S. - Reliable Environmental Solutions
- S.A.I.T.I. di Cassani Mauro e C. snc
- Snoopy Casa Soc. Coop
- Cooperativa Terremerse Soc. Coop.

**A queste si aggiungono numerose altre imprese produttive e di servizi.**

**Partner della Didattica: INDEX, MAPEI, SCHNEIDER ELECTRIC, GABETTI**

# I SOCI DELLA FONDAZIONE ITS TEC

## ISTITUZIONI SCOLASTICHE

- IIS “G.B Aleotti” di Ferrara
- IIS “Guido Monaco da Pomposa” di Codigoro (FE)
- ITIS Copernico-Carpeggiani
- ITIS Nullo Baldini di Ravenna

## ENTI DI FORMAZIONE ACCREDITATI

- Il Sestante Romagna
- CENTOFORM
- Ecipar Ravenna
- Ecipar Ferrara
- FORM. ART
- FORMEDIL
- IAL Emilia-Romagna
- IRECOOP Soc. Coop

- Edilform Estense
- Sviluppoppi
- Scuola Pescarini

## ENTI LOCALI

- Comune di Ferrara
- Comune di Ravenna
- Unione dei Comuni della Bassa Romagna

## UNIVERSITÀ

- Università di Ferrara
- Università di Bologna

## ALTRI SOGGETTI

- Fondazione Geometri Emilia-Romagna
- Fondazione Geometri Ferraresi
- Fondazione Geometri Italiani

# I CORSI DELLA FONDAZIONE ITS TEC

## CORSO ITS SEDE FERRARA



Tecnico superiore per la sostenibilità e l'efficienza energetica del sistema edificio-territorio - Progettazione esecutiva BIM

## CORSO ITS SEDE RAVENNA



Tecnico Superiore per la gestione di sistemi energetici 4.0 sostenibili

# ACCESSO AI PERCORSI

## ACCESSO AI CORSI

- Accedono al corso, previa selezione, i giovani in possesso di diploma superiore. Solitamente Bandi iscrizione da fine giugno a metà ottobre
- La **selezione** avviene per titoli ed esami in base ai seguenti criteri
  - Titoli: La votazione finale del diploma di scuola secondaria di secondo grado sarà oggetto di valutazione
  - Prova scritta: Riguarda conoscenze inerenti l'area tecnologica di riferimento, inglese e informatica
  - Colloquio motivazionale
- **AVVIO DEI CORSI:** ottobre di ogni anno

# CARATTERISTICHE COMUNI AI PERCORSI

## DURATA DEL CORSO

Il corso ha durata **biennale** (2000 ore – 1000 ore per annualità) e il 40% del percorso si svolge in tirocini in imprese e studi professionali.

### In sintesi:

**Circa 1200 ore di lezione frontale, di applicazioni pratiche e di laboratorio e 800 ore di stage (circa 6 mesi)**

## IL RUOLO CENTRALE DELL'IMPRESA

- Le aziende/professionisti partecipano alla progettazione dei percorsi didattici, collaborando con la scuola e l'Università anche nella **docenza** (almeno il 50% delle ore)
- Le aziende/studi professionali ospitano gli studenti per il **tirocinio formativo/stage** della durata di **800 ore**
- **Le aziende valutano** gli studenti in stage e tale valutazione contribuisce alla valutazione di ammissione all'esame finale.

# CARATTERISTICHE COMUNI AI PERCORSI

## DOCENTI

- Almeno il 50% proviene dal mondo del lavoro e delle professioni.
- Importante è poi la docenza Universitaria (in particolare Università di Ferrara – Dipartimenti di Ingegneria e Architettura)

## VISITE GUIDATE

ITS TEC realizza alcune **visite guidate ed esperienze in laboratori** d'impresa o poli di ricerca quali:

- Visite a fiere di settore (SAIE, DIGITAL&BIM, Klimhouse a Bolzano)
- Visita ad aziende innovative (INDEX, MAPEI)
- Visite in cantiere

## INNOVAZIONE

ITS TEC è partner in progetti **Erasmus** con l'obiettivo di creare nuovi percorsi formativi inerenti il BIM (BIM4Placement), la diagnostica degli edifici (DIAGNOSIS), la building automation (SHVET)

# COSTI DI PARTECIPAZIONE ED ESAME FINALE

## COSTI DI PARTECIPAZIONE E SUPPORTI ALLA FREQUENZA

Il Corso è **finanziato da Regione E-R e MIUR**. Pertanto è prevista una quota minima di partecipazione a carico degli studenti di **€ 200,00 per l'intero biennio**.

La Fondazione ITS Tec, come già realizzato negli anni precedenti, valuterà un sostegno per i costi di alloggio degli studenti fuori sede

## VERIFICHE FINALI E DIPLOMA

Il corso si conclude con **verifiche finali** delle competenze acquisite, condotte da commissioni d'esame esterne composte da rappresentanti di scuola, università, formazione professionale, esperti del mondo del lavoro.

All'esame si accede **frequentando l'80% del percorso** e avendo una **valutazione** positiva durante il corso.

# TECNICO SUPERIORE PER LA SOSTENIBILITÀ E L'EFFICIENZA ENERGETICA DEL SISTEMA EDIFICIO-TERRITORIO - PROGETTAZIONE ESECUTIVA BIM



**AREA**

EFFICIENZA ENERGETICA

**SEDE**

FERRARA

**DESTINATARI**

TIT. NAZIONALE - 5° LIV EQF

**DIPLOMA**

20-25 DIPLOMATI

# PROFILO

Opera nelle fasi di analisi, progettazione e realizzazione delle costruzioni applicando le metodologie e tecnologie proprie della **BIOEDILIZIA** e **dell'ARCHITETTURA SOSTENIBILE**

## **Gestisce le attività connesse a:**

- **Risparmio e valutazione energetica**
- Involucri edilizi ad alta efficienza
- **Impianti termotecnici alimentati con energie alternative**
- Acustica
- Domotica

Cura l'integrazione delle diverse tecnologie nella realizzazione in cantiere, ottimizzando il processo costruttivo con criteri di efficienza, qualità, sicurezza, riduzione dell'impatto ambientale.

# SBOCCHI PROFESSIONALI



- Certificatore Energetico
- Installatore impianti di Riscaldamento, Climatizzazione, Condizionamento e Refrigerazione
- Tecnico in modellazione BIM
- Tecnico Di Cantiere
- Tecnico per la diagnosi e riqualificazione energetica degli edifici
- Responsabile Sicurezza (Rspp)
- Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione (CSP) e di esecuzione (CSE)

# ALTRE CERTIFICAZIONI

Oltre al **Diploma di Tecnico Superiore per il risparmio energetico nell'edilizia sostenibile**, il corso Tecnico Superiore per la sostenibilità e l'efficienza energetica del sistema edificio - territorio - Progettazione esecutiva BIM, della sede di Ferrara abilita a:

- **installazione di impianti di cui alla lettera c) del DM 37/2008:** « impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione di qualsiasi natura o specie, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e delle condense, e di ventilazione ed aerazione dei locali»
- **certificazione energetica degli edifici** ai sensi dell'art. 2 comma 3, lettera b-bis) del DPR 75/2013.

Questo Diploma può essere inoltre sostitutivo del **praticantato** per chi è in possesso del Diploma CAT, in funzione dell'accesso all'esame di stato.

# TECNICO SUPERIORE PER LA GESTIONE DI IMPIANTI ENERGETICI 4.0 SOSTENIBILI



## AREA

EFFICIENZA ENERGETICA

## SEDE

RAVENNA

## DIPLOMA

TIT. NAZIONALE - 5° LIV  
EQF

## DESTINATARI

20-25 DIPLOMATI

# PROFILO

- Realizza **audit energetici** per l'analisi e la valutazione energetica di processi, impianti e/o edifici
- Individua soluzioni per un sistema integrato, fondato su fabbisogni, normative, risparmio ed **efficientamento**
- Individua soluzioni di **approvvigionamento energetico**, con particolare attenzione all'analisi costi-benefici (incentivi)
- Collabora nella realizzazione di impianti per produzione e fruizione di energia, in particolare da **fonti rinnovabili**, per la riduzione di impatti ambientali
- Gestisce interventi di **manutenzione** degli impianti nell'ottica di efficientamento, risparmio e sostenibilità

# SBOCCHI PROFESSIONALI



- **Imprese impiantistiche ed energivore**, nelle quali collabora con figure di responsabilità (es. Energy Manager) per l'attuazione del sistema di gestione dell'energia
- **Imprese impiantistiche** per l'installazione e la manutenzione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili e non
- Studi Tecnici, nei quali collabora alla raccolta di dati nelle attività sul campo e alla stesura di progetti tecnici di risparmio energetico o di costruzione di nuovi impianti

# VALORI E COMPETENZE COMUNI AI PERCORSI



**INNOVAZIONE  
TECNOLOGICA**



**SOSTENIBILITA'**



**SICUREZZA**



**INTEGRAZIONE  
UNIVERSITÀ E MONDO  
DEL LAVORO**



**INTERNAZIONALIZZAZIONE**

# INNOVAZIONE TECNOLOGICA



- nuove tecnologie a supporto della **diagnosi del costruito**
- **BIM** – Building Information Modeling per la gestione integrata degli interventi
- sistemi per la smart home - **domotica**



# SOSTENIBILITÀ



- tecnologie e materiali per il risparmio energetico
- impiego integrato di fonti rinnovabili
- economia circolare
- LCA - life cycle assessment



# SICUREZZA



- 120 ore dedicate alla formazione per la sicurezza nei cantieri temporanei e/o mobili (d.lgs n. 81/08 e smi)
- aspetti giuridici
- aspetti tecnici
- aspetti organizzativi
- aspetti pratici



# INTERNAZIONALIZZAZIONE

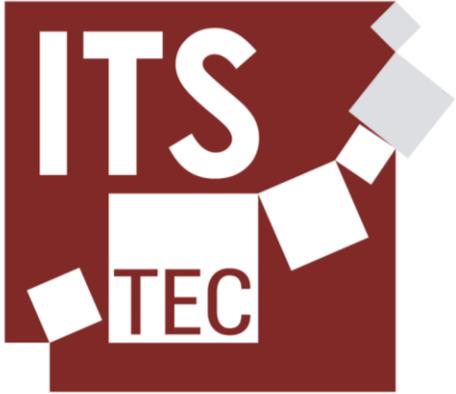


- progetti Erasmus di innovazione con università ed enti europei (bim 4 placement, diagnosis, shvet)
- percorso di lingua inglese
- stage all'estero
- possibile didattica all'estero in Croazia e Slovenia nell'ambito del joint curriculum in *building automation* definito nell'ambito dell'Erasmus shvet



ISTITUTO TECNICO SUPERIORE  
TERRITORIO  
ENERGIA  
COSTRUIRE

# CONTATTI



ISTITUTO TECNICO SUPERIORE

**TERRITORIO**

**ENERGIA**

**COSTRUIRE**

SUL WEB

[www.itstec.it](http://www.itstec.it)

[www.fb.com/itstec](https://www.facebook.com/itstec)

## **Corso Ravenna**

Referenti:

E-mail: [sederavenna@itstec.it](mailto:sederavenna@itstec.it)

## **Corso di Ferrara**

Referenti:

E-mail: [sedeferrara@itstec.it](mailto:sedeferrara@itstec.it)