

Avviso di selezione per l'ammissione al Corso di Istruzione Tecnica Superiore per

Ener-Tech

“Tecnico Superiore della Digital Energy dei sistemi, dei processi e dei prodotti”

Area Tecnologica: EFFICIENZA ENERGETICA

Ambito: PROCESSI E SISTEMI A ELEVATA EFFICIENZA E RISPARMIO ENERGETICO

Figura Nazionale: Tecnico Superiore per la gestione e la verifica di impianti energetici

(Ambito 1.2 - Figura 1.2.1 dell'allegato D - Decreto Interministeriale 07/09/2011)

Biennio 2018 – 2020

Corso cofinanziato dal POR FSE 2014-2020, ASSE A Occupazione

Inserito nell'ambito di GiovaniSI (www.giovanisi.it), il progetto della Regione Toscana per l'autonomia dei giovani

(Approvato con D.D. 10797 del 26/06/2018)

Premessa

Lo sviluppo delle **tecnologie** e di **soluzioni digitali sempre più avanzate** si sta caratterizzando come uno dei più importanti trend in grado di influenzare l'intera filiera dell'uso dell'energia e di favorire l'evoluzione in chiave innovativa delle imprese. Una tendenza che fa registrare una crescente domanda da parte delle imprese di nuove ed elevate competenze tecniche e tecnologiche nella filiera energia, a cui i percorsi di Istruzione Tecnica Superiore intendono dare una risposta.

Con questo intento la Fondazione **Istituto Tecnico Superiore per l'Efficienza Energetica "Energia e Ambiente"** indice un avviso per l'ammissione al corso di Istruzione Tecnica Superiore per **“Tecnico Superiore della Digital Energy dei sistemi, dei processi e dei prodotti”** rivolto a **n. 25 allievi in possesso di diploma di istruzione secondaria di II grado.**

Il corso intende formare Tecnici Superiori con conoscenze e competenze tecniche e tecnologiche altamente specialistiche e con un elevato livello professionale **nell'area tecnologica dell'efficienza energetica**, tale da consentire un loro efficace e rapido inserimento nel mercato del lavoro locale, nazionale e internazionale.

Art. 1 - Destinatari e requisiti di ammissione

Il corso è rivolto a 25 allievi, di età compresa tra i 18 e i 30 anni (non compiuti alla data di scadenza dell'avviso), che siano in possesso di:

- un diploma di istruzione secondaria superiore di tipo tecnico, coerente con l'area tecnologica di riferimento del corso (a solo titolo di esempio: elettronica, elettrotecnica, geometri, automazione, meccanica ecc.);
- un qualsiasi altro diploma di istruzione secondaria superiore purché il candidato disponga di conoscenze e attitudini che permettono un efficace partecipazione al corso;
- che abbiano frequentato un percorso quadriennale di Istruzione e Formazione tecnica Professionale (IeFP) integrato da un percorso Istruzione e Formazione tecnica Superiore (IFTS) della durata di un anno, coerente con il percorso ITS
- buone competenze nell'uso della lingua inglese e dell'informatica.

I requisiti di ammissione sono verificati in sede di selezione nelle modalità e criteri indicati nell'Art 9.

Art. 2 - Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Il "**Tecnico Superiore per la gestione e la verifica di impianti energetici**", figura professionale in uscita dal percorso ITS, analizza e gestisce un sistema energetico di produzione e/o di trasformazione e distribuzione, conosce inoltre le diverse tipologie impiantistiche e le procedure di intervento in caso di anomalie di processo. Programma e svolge la gestione in esercizio e la manutenzione dell'impianto, di cui valuta l'affidabilità. Eseguisce verifiche strumentali e di funzionamento degli impianti, con particolare riguardo all'efficienza e al risparmio energetico. Analizza le prestazioni energetiche degli edifici, ed è in grado di effettuare la valutazione energetica. Applica la legislazione e le normative tecniche europee, nazionali e regionali. Svolge il ruolo di *energy manager* per fabbricati civili ed industriali.

Nella specifica declinazione il **Tecnico Superiore della Digital Energy dei sistemi, dei processi e dei prodotti** è una figura professionale altamente specializzata con ottime opportunità occupazionali nel **settore dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili e tradizionali utilizzando le metodologie di interconnessione dei sistemi proprie dell'innovazione digitale in atto (Industria 4.0)**. Sarà inoltre in grado di valutare l'impatto ambientale delle soluzioni energetiche adottate. Potrà operare in diverse tipologie di imprese o studi professionali che realizzano attività di analisi e gestione di sistemi per la produzione, la trasformazione e la distribuzione dell'energia e ottimizzazione dei consumi energetici, per la realizzazioni di:

- attività di installazione, manutenzione e monitoraggio della funzionalità degli impianti, con capacità di analisi delle problematiche energetiche;
- analisi dei dati energetici e proposte di soluzioni innovative volte al risparmio energetico
- programmazione di sistemi e impianti domotici
- analisi di fabbisogni energetici, monitoraggio ed elaborazioni dati sulle prestazioni energetiche di impianti e sistemi energetici; sovrintendenza e gestione di interventi orientati alla riduzione dell'intensità energetica e dell'impatto ambientale, ecc.
- implementazione di verifiche strumentali e di funzionamento impianti, programmazione ed esecuzione di interventi di monitoraggio e manutenzione
- interventi di adeguamento e miglioramento dell'efficienza energetica di impianti e sistemi energetici;
- definizione delle migliori soluzioni volte al risparmio energetico, attraverso l'uso di fonti rinnovabili;

Art. 3 - Competenze tecniche in esito al percorso

Chi avrà seguito con profitto il corso sarà in grado, al termine, di:

- individuare i fabbisogni energetici del committente;
- individuare le soluzioni per risolvere le criticità rilevate;
- applicare la normativa energetica ed espletare le procedure per l'accesso ai finanziamenti;
- definire la fattibilità di un intervento anche attraverso strumenti di analisi economica;
- monitorare ed elaborare dati sulle prestazioni energetiche di impianti e/o strutture di produzione;
- valutare l'impatto ambientale dei sistemi energetici;

- scegliere ed applicare tecnologie innovative dell'impiantistica e dei materiali utilizzati;
- applicare le normative su sicurezza, qualità e ambiente;
- valutare con il committente il bilancio costi/benefici delle scelte operate;
- utilizzare software dedicati per la progettazione, la manutenzione e la gestione di sistemi energetici;

Competenze specifiche

- Valutare le esigenze e definire metodi e strategie per la corretta manutenzione degli impianti in modo da garantirne l'affidabilità, individuandone malfunzionamenti e guasti
- Proporre interventi di **ottimizzazione e riqualificazione energetica** nel contesto industriale
- Gestire la realizzazione dei progetti di **efficientamento**, riqualificazione e **risparmio energetico** rispettando specifiche e tempi
- Utilizzare strumenti e definire catene di misura per verificare le prestazioni di impianti
- Saper applicare e **gestire informazioni sui flussi di energia ed ambientali** nel processo produttivo
- Saper analizzare e applicare **soluzioni di sensoristica ed automazione distribuita** (inclusi i sistemi Internet of Things) per comunicare in modo bidirezionale tra processi e prodotti
- Applicare e controllare tecniche di raccolta dati ed affinamento delle leggi di controllo con modalità distribuita ed interattiva, al fine di far **dialogare sistemi diversi** per il risparmio energetico
- Applicare tecniche di analisi dati per lo sviluppo di **metodi predittivi finalizzati all'efficienza energetica**

A queste competenze tecniche specifiche se ne aggiungono altre, di carattere più generale e trasversale, di tipo linguistico, comunicativo e relazionale, giuridico ed economico, organizzativo e gestionale necessarie per un rapido e più efficace inserimento occupazionale.

Art. 4 - Percorso didattico

Il percorso didattico sarà strutturato in 4 Semestri per un totale di circa **2000 ore tra lezioni frontali, attività laboratoriali e stage**. Le attività formative si svolgeranno dal lunedì al venerdì con moduli didattici della durata giornaliera compresa tra 4 e 8 ore. Le attività di stage saranno realizzate per almeno il 30% del monte ore complessivo presso aziende ubicate nel territorio nazionale ed europeo.

Il percorso didattico sarà strutturato in DUE AREE: **AREA TECNICO PROFESSIONALE E AREA TRASVERSALE** come di seguito indicato

I ANNO	
AREA TECNICO PROFESSIONALE	
1	Elettrotecnica, azionamenti e controlli
2	CAD Meccanico e Elettrico
3	Sistemi energetici e Impianti Termotecnici Efficienti
4	Risorse energetiche e valutazione investimenti
5	Norme e Profili professionali nel settore Energia
6	Energie rinnovabili: Eolica, Geotermia e biomassa e solare
7	Efficienza energetica nel settore residenziale e terziario
8	Energia e interazione sostenibile con l'Ambiente
AREA TRASVERSALE	
9	Organizzazione aziendale e qualità
10	Tecniche di comunicazione e relazione
11	Inglese base e tecnico
12	Sicurezza nei luoghi di lavoro
II ANNO	

AREA TECNICO PROFESSIONALE	
1	Monitoraggio, Misure e Sensoristica diffusa
2	Analisi energetica e risparmio nei settori Industriale, Agricolo e Pubblico
3	Sistemi Domotici per il controllo
4	Mobilità Elettrica
5	Smart Energy- Sistemi intelligenti di controllo per l'energia
AREA TRASVERSALE	
6	Energy Lab. #ITS4.0
7	STAGE

Le attività di **stage saranno realizzate per almeno 700 ore** (30% del monte ore complessivo) presso aziende del settore. I partecipanti al corso potranno realizzare una parte del tirocinio in aziende estere. Il tirocinio all'estero è volontario e comunque vincolato all'ottenimento di specifiche borse di studio da parte del programma Erasmus+.

Tutti gli ambiti disciplinari si svolgeranno in massima parte in **laboratori tecnologici appositamente attrezzati**:

- **elettrotecnica ed impiantistica elettrica;**
- **misure termotecniche;**
- **energia solare termica;**
- **fotovoltaica ed eolica;**
- **domotica e automazione per il risparmio energetico;**
- **simulazione per le energie rinnovabili e di addestramento alla valutazione e certificazione energetica degli edifici.**

Tra gli elementi caratterizzanti il percorso è inoltre l'attivazione di una sessione didattica "**Energy Lab - #ITS4.0**", un **laboratorio multidisciplinare**, in cui i partecipanti, in collaborazione con le imprese ed i docenti potranno sviluppare un **progetto aziendale innovativo, con l'uso delle tecnologie riferibili al piano Industria 4.0**, che aiuti da un lato gli studenti a mettere sintesi le competenze tecnico professionali e trasversali sviluppate durante il percorso formativo, e dall'altro favorisca l'integrazione con il sistema delle imprese e il mondo del lavoro in generale.

Il corso si avvarrà di docenti qualificati che, **per oltre il 60%** del monte ore del corso, provengono dal mondo del lavoro e delle professioni con esperienza specifica di almeno 5 anni. Altresì, saranno coinvolti docenti provenienti dalla Scuola, dall'Università, dai Centri di Ricerca e dalla Formazione professionale.

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

La frequenza alle attività didattiche e allo stage è obbligatoria: un numero di assenze superiore al 20% delle ore totali determina l'esclusione dal corso.

Art. 5 - Diploma e certificazione finale

Al termine del percorso è previsto un esame finale, al superamento del quale viene rilasciato un diploma di Tecnico Superiore per la figura nazionale dell'area tecnologica di riferimento (V livello EQF) di "**Tecnico superiore per la gestione e la verifica di impianti energetici**" con indicazione della specializzazione di "**Tecnico Superiore della Digital Energy dei sistemi, dei processi e dei prodotti**"

Il diploma di tecnico superiore sarà rilasciato, sulla base del modello nazionale, previa verifica finale delle competenze acquisite, agli studenti che **avranno frequentato i percorsi I.T.S. per almeno l'80% dell'attività formativa, del 100% delle ore di stage**, e che saranno stati valutati positivamente dai docenti dei percorsi medesimi e dal tutor aziendale, a conclusione delle attività formative e degli stage.

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

Il titolo di studio conseguito è **abilitante alla certificazione energetica** degli edifici ai sensi dell'art. 2 comma 3, lettera b-bis) del DPR 75/2013 e riconosciuto come requisito tecnico professionale per le attività di **installazione degli impianti negli edifici** previsti dall'art. 1, comma 2 **lettera c** del D.M. 37/2008.

Per i diplomati degli Istituti I.I.S. negli indirizzi di: Elettrotecnica; Elettronica; Energie; Termotecnica; Costruzione Ambiente e Territorio (CAT); ecc.; il titolo è **valido per l'assolvimento della pratica per l'iscrizione all'esame di stato per l'accesso ai rispettivi albi professionali per Geometri e Periti Industriali**.

Art. 6- Sede di svolgimento

Il corso si terrà principalmente presso **la sede della Fondazione ITS "Energia e Ambiente" Viale G. Matteotti, 15 - Colle di Val d'Elsa (Siena)**. Parte delle attività potranno tuttavia tenersi 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 - Periodo di realizzazione

Il corso prenderà avvio entro il 30 Ottobre 2018 e terminerà presumibilmente entro il mese di Novembre 2020, per una durata complessiva di circa 2000 ore. La data effettiva di avvio del corso sarà comunicata via mail e pubblicata sul sito internet della Fondazione.

L'avvio del corso è vincolato al raggiungimento di numero minimo di 20 partecipanti.

Con esclusione dei periodi di interruzione delle attività didattiche per festività, vacanze estive e invernali, l'attività formativa sarà articolata, tipicamente, in cinque giorni settimanali. Durante i periodi di tirocinio o di stage l'orario sarà quello dell'azienda presso la quale si svolge l'attività.

Art. 8 – Termini e modalità di iscrizione

La domanda di iscrizione, redatta in carta semplice secondo lo schema di cui all'Allegato A, debitamente compilata e sottoscritta, dovrà **pervenire all'ITS "Energia e Ambiente" entro e non oltre il giorno 12 Ottobre 2018 esclusivamente con una delle seguenti modalità:**

- a mezzo posta con raccomandata A/R. In tal caso non farà fede la data del timbro postale. Si consigliano i candidati di assicurarsi di aver ricevuto, entro i tempi previsti, l'avviso di ricevimento; in caso contrario è opportuno contattare gli uffici amministrativi dell'ITS per accertarsi dell'avvenuto ricevimento.
- consegnate a mano presso gli uffici amministrativi dell'ITS Energia e Ambiente durante l'orario di apertura (dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 13.00 e dalle 14.00 alle 17.00). In tal caso si consigliano i candidati di contattare telefonicamente gli uffici dell'ITS per prendere un appuntamento.
- invio tramite posta elettronica all'indirizzo info@its-energiaeambiente.it (indicando nell'oggetto della mail **"Domanda di iscrizione al corso ITS Ener-Tech"**).

In caso di invio con raccomandata A/R la domanda dovrà essere inviata in busta chiusa, indirizzata a:

Fondazione ITS "Energia e Ambiente"

Viale G. Matteotti n. 15

Colle di Val D'Elsa 53034 – Siena,

La busta dovrà riportare l'indicazione del mittente e la dicitura:

"Domanda di iscrizione al corso ITS Ener-Tech".

La domanda di iscrizione redatta su apposito modulo (**Allegato A** del presente bando) debitamente compilata e sottoscritta, a pena di non ammissione alla selezione, deve essere corredata dai seguenti documenti:

- a) copia fronte/retro del documento d'identità in corso di validità e del codice fiscale

- b) curriculum vitae et studiorum, in formato Europass (<http://europass.cedefop.europa.eu/>) firmato e sottoscritto per attestare la correttezza dei dati riportati;
- c) copia del Diploma di Istruzione Secondaria Superiore, o dichiarazione sostitutiva di certificazione (secondo lo schema **all'Allegato B** del presente bando) relativa al possesso dei titoli di studio dichiarati e di eventuali altri titoli che si ritiene utile proporre alla commissione ai fini della valutazione (per esempio: certificazioni di conoscenza della lingua inglese o delle competenze informatiche).

Art. 9 - Modalità di selezione e graduatoria

Coloro che abbiano presentato la domanda di iscrizione con le modalità sopra descritte, e che posseggano i requisiti previsti dal presente bando, saranno ammessi alle prove di selezione per l'ammissione al corso.

L'elenco degli ammessi alle prove di selezione sarà pubblicato esclusivamente sul sito web della Fondazione ITS Energia e Ambiente www.its-energiaeambiente.it

La selezione sarà strutturata con

1. una **prova scritta** finalizzata ad accertare:
 - a. le conoscenze tecniche e tecnologiche di base dell'area a cui il corso ITS afferisce;
 - b. le conoscenze di lingua inglese;
2. un **colloquio** individuale orale che accerti
 - a. le motivazioni, attitudini e conoscenze tecniche dei candidati;
 - b. le competenze della lingua inglese.

Titoli, conoscenze e motivazioni verranno valutati dalla Commissione di Selezione dando origine all'attribuzione di punteggi che, pesati secondo criteri oggettivi, porteranno alla formazione di una graduatoria.

Ai fini della valutazione dei titoli è utile accompagnare la documentazione di candidatura, con eventuali certificazioni di parte terza che attestano il conseguimento di tali competenze. (solo a titolo di esempio: certificati Cambridge ESOL come PET o FCE, ECDL etc...). Uno specifico punteggio viene assegnato alla votazione del diploma di istruzione secondaria superiore. L'eventuale titolo di laurea non costituisce fattore di preferenza e non viene valutato in sede di selezione.

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

Le prove di selezione si terranno nei giorni 16 e 17 ottobre 2018, secondo calendario redatto e pubblicato sul sito web della Fondazione ITS Energia e Ambiente www.its-energiaeambiente.it

La selezione determinerà una graduatoria di merito e l'ammissione dei primi 25 candidati idonei.

La graduatoria sarà pubblicata sul sito internet della Fondazione ITS Energia e Ambiente: www.its-energiaeambiente.it . 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.

A seguito delle selezioni, è previsto il riconoscimento dei crediti formativi su specifica richiesta dei candidati ammessi alla partecipazione. I crediti in ingresso saranno valutati da una specifica commissione di valutazione e, in caso di valutazione positiva, attribuiti in termini di ore formative per le quali il richiedente è esonerato dalla frequenza su specifica/che Unità formativa/e, coerenti con le conoscenze e competenze acquisite in altri contesti formali e informali (purché verificabili).

Art. 10 – Costi e condizioni

Per i candidati ammessi al corso è previsto un costo di partecipazione da corrispondere secondo modalità e termini di seguito indicati:

- **500,00 euro per il primo anno di corso.** Da corrispondere entro la data fissata per l'inizio del corso.
- **500,00 euro, a titolo di cauzione, per il secondo anno di corso.** Questa quota sarà restituita alla conclusione, con esito positivo, del percorso formativo. In caso di rinunce, abbandoni o non conseguimento del titolo, la Fondazione ITS Energia e Ambiente tratterà la quota versata a titolo cauzionale.

Al fine di favorire la proficua partecipazione al percorso, la Fondazione ITS Energia e Ambiente potrà prevedere premi o borse di studio a favore degli studenti. Le modalità e criteri di assegnazione ed erogazione di eventuali premi o borse di studio saranno definiti e comunicati agli studenti frequentanti con appositi avvisi e regolamenti.

Art. 11 - Esclusioni

Saranno esclusi dall'accesso alla procedura di selezione i candidati non in possesso dei requisiti previsti da questo avviso. **I requisiti devono essere posseduti alla data di scadenza dell'avviso.**

Art. 12 – Privacy Reg. UE 679/2016

Ai sensi ed ai fini di quanto disposto dal Regolamento UE n. 679/2016 i candidati sono informati ed espressamente acconsentono al trattamento dei dati personali concernenti gli stessi comunque raccolti in conseguenza e nel corso dell'espletamento della presente selezione vengano trattati esclusivamente per la finalità della stessa e conservati per i termini previsti dalle normative applicabili.

Inoltre, per fini statistici, i suddetti dati, trattati esclusivamente in forma anonima, potranno essere comunicati ai soggetti pubblici quando ne facciano richiesta per il perseguimento dei propri fini istituzionali, nonché a soggetti privati quando lo scopo della richiesta sia compatibile con i fini istituzionali della parte contrattuale a cui si riferiscono e trattati sia con mezzi informatici che cartacei.

I dati personali quali nome, cognome luogo e data di nascita, potranno, comparire sul sito web della Fondazione ITS Energia e Ambiente, così come sottoscritto nell'apposita informativa sul trattamento dei dati personali rilasciata ai sensi dell'art. 13 Reg. (UE) 2016/679.

Art. 13 – Riserve

La Fondazione ITS Energia e Ambiente si riserva la facoltà, a proprio insindacabile giudizio e senza obbligo di darne motivazione alcuna, di prorogare, sospendere, revocare o modificare, in tutto o in parte, il presente avviso, senza che i candidati possano vantare diritti acquisiti.

Art. 14 - Ulteriori informazioni

Il presente bando, con relativi allegati, è pubblicato sul sito web ufficiale della Fondazione ITS Energia e Ambiente www.its-energiaeambiente.it. Ulteriori informazioni possono essere richieste a

Fondazione ITS Energia e Ambiente

Via G. Matteotti, 15

53034 Colle di Val d'Elsa (Siena)

☎ 0577 900339 - ✉ info@its-energiaeambiente.it

www.its-energiaeambiente.it

Colle di Val d'Elsa, 2 Agosto 2018



ISTITUTO TECNICO SUPERIORE
ENERGIA E AMBIENTE
SCUOLA SPECIALE DI TECNOLOGIA | EFFICIENZA ENERGETICA

ITS “ENERGIA E AMBIENTE”

Via G. Matteotti, 15

53034 Colle di Val d'Elsa (Siena)

Tel. 0577 900339 - Fax 0577 900322

info@its-energiaeambiente.it