

# FONDAZIONE GREEN

**Energia | Ambiente | Edilizia Sostenibile**

FIGURA PROFESSIONALE  
TECNICO SUPERIORE PER IL RISPARMIO ENERGETICO  
NELL'EDILIZIA SOSTENIBILE

TITOLO DEL CORSO  
**Tecnico Superiore esperto in interventi di riuso del suolo e  
riqualificazione di edifici esistenti secondo criteri di  
efficienza, sostenibilità, qualità e sicurezza**

**Percorso biennale ad  
ALTA SPECIALIZZAZIONE TECNOLOGICA  
Per formare i TECNICI DEL FUTURO**

SEDE DEL CORSO  
**ITC – CNR**  
**via Lombardia n. 49 San Giuliano Milanese (MI)**

POSTI DISPONIBILI: 25  
AVVIO CORSO: 27 NOVEMBRE 2015

## GLI ISTITUTI TECNICI SUPERIORI (ITS)

- hanno lo scopo di assicurare una stabile offerta formativa in ambiti tecnologici e in linea con le programmazioni economiche europea, nazionale e regionale;
- 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**

### CARATTERISTICHE DEL CORSO

- Il percorso formativo di durata biennale è strutturato in 4 semestri per un totale di 2000 ore di cui almeno 800 ore in stage presso aziende/studi
- Esame finale per il conseguimento del diploma di tecnico superiore di valore Europeo (V livello EQF)
- Didattica caratterizzata da attività laboratoriali, simulazione di casi, visite in aziende e cantieri, incontri con rappresentanti del mondo imprenditoriale;
- Il 50% dei docenti provenienti dal mondo del lavoro e delle professioni
- Lezioni in aula: da lunedì a venerdì con 4/8 ore di lezione
- frequenza obbligatoria: ai fini dell'ammissione all'esame finale è obbligatoria la frequenza ad almeno il 80% delle ore del corso
- test di valutazione al termine di ogni modulo e/o per l'ottenimento delle qualifiche

### REQUISITI PER L'ACCESSO

Al corso **POSSONO ACCEDERE TUTTI I DIPLOMATI** delle scuole secondarie di secondo grado, in particolar modo i diplomati degli istituti tecnici, vista la naturale continuità di studi e la tipologia di sbocchi professionali prevista.

### FIGURA PROFESSIONALE E COMPETENZE IN ESITO

Il Tecnico per il risparmio energetico opera nelle fasi di analisi, progettazione e realizzazione delle costruzioni applicando metodi e tecnologie proprie della bioedilizia e dell'edilizia sostenibile.

Gestisce le attività connesse a: risparmio e valutazione energetica, involucri edilizi ad alta efficienza, impianti termotecnici alimentati con energie alternative, acustica, domotica, valutazione di impatto ambientale.

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

Controlla l'applicazione della legislazione e delle normative tecniche comunitarie, nazionali e regionali.

Nell'ambito delle proprie competenze, il Tecnico Superiore svolge le seguenti funzioni:

- Individuare i fabbisogni energetici degli edifici esistenti e di nuova costruzione applicando gli indicatori di prestazione energetica degli edifici e gli elementi per effettuare un bilancio energetico;
- Individuare le soluzioni per risolvere le criticità rilevate promuovendo una progettazione sostenibile che integri criteri di efficienza, qualità, sicurezza, riduzione dell'impatto ambientale e prevenzione sismica applicando metodi di valutazione e di misurazione della sostenibilità degli edifici;
- Applicare la normativa energetica ed espletare le procedure per l'accesso ai finanziamenti finalizzate alla diagnosi e alla certificazione energetica degli edifici in Regione Lombardia e all'applicazione, in edifici esistenti e di nuova costruzione, delle diverse tipologie di impianti da fonti rinnovabili quale contributo per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici promuovendo anche soluzioni contrattuali e finanziarie finalizzate alla stesura di contratti di rendimento energetico e alle Esco;
- Definire la fattibilità di un intervento anche attraverso strumenti di analisi economica;
- Monitorare ed elaborare dati sulle prestazioni energetiche di impianti e di componenti/materiali per l'involucro edilizio e sulla caratterizzazione ecologica dei materiali della bioedilizia in rapporto al loro ciclo di vita;
- Valutare l'impatto ambientale delle scelte operate applicando tecniche di analisi del territorio nelle sue componenti ambientali e antropiche e verificando attraverso tecniche di monitoraggio ambientale e metodologiche di analisi i processi di lavoro in conformità alle disposizioni sulla tutela ambientale;
- Scegliere e applicare tecnologie innovative nel campo energetico, dell'impiantistica e dei componenti/materiali per l'involucro edilizio al fine del miglioramento delle prestazioni energetiche e acustiche di un edificio, promuovendo il comfort abitativo, l'utilizzo di materiali bio-compatibili, di soluzioni bioclimatiche e della domotica;
- Applicare la legislazione di riferimento e le normative tecniche comunitarie, nazionali e regionali su qualità, sicurezza e ambiente con specifico riguardo alla normativa sulla tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori (anche in cantiere) e sui Sistemi di gestione integrata qualità – ambiente e sicurezza;
- Valutare con il committente e il responsabile della progettazione il bilancio costi/benefici delle scelte operate;
- Utilizzare software dedicati alla progettazione, l'installazione e la gestione delle soluzioni tecnologiche e impiantistiche promuovendo in particolare l'uso di sistemi gestionali integrati, del BIM, dell'Energy Modelling e delle soluzioni collaborative in modalità Cloud per l'innovazione del processo edilizio e l'utilizzo della domotica e della sensoristica finalizzati ad un approccio "user-centric".
- raccogliere, coordinare, gestire e verificare le informazioni relative alla pianificazione, programmazione, monitoraggio e controllo del processo edilizio con l'ausilio di metodologie innovative e tecnologie digitali.

# CURVATURA DELLA FIGURA PROFESSIONALE

Il percorso proposto prevede una curvatura della figura del tecnico superiore per il risparmio energetico nell'edilizia sostenibile, definita a livello nazionale, verso tematiche attuali rilevate direttamente sul territorio e dagli operatori del mercato di riferimento:

- riqualificazione del patrimonio edilizio esistente;
- contenimento e consumo del suolo e riuso del suolo edificato;
- rigenerazione urbana;
- introduzione della metodologia BIM

## MATERIE PRINCIPALI

<b>AREA COMPETENZE DI BASE e TRASVERSALI</b>
Informatica di base e progettazione CAD (2D e 3D)
Inglese tecnico
Allineamento alla lettura e interpretazione del disegno edile
Topografia – catasto - estimo
Elementi di diritto e legislazione tecnica
Sicurezza nei luoghi di lavoro
Elementi di economia e mercato del lavoro
Diagnosticare, Affrontare, Relazionarsi
<b>AREA COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI</b>
<b>MODULO 1 - INQUADRAMENTO</b>
Legislazione di riferimento e normativa tecnica europea, nazionale e comunitaria
Edilizia sostenibile
Sostenibilità e Impatto ambientale
Sistema di Gestione Integrato Qualità – Ambiente – Sicurezza
Ciclo di vita dei materiali
Riuso e recupero
<b>MODULO 2 - PROCESSO COSTRUTTIVO</b>
Processo costruttivo
Progettazione sostenibile
Bioedilizia e materiali eco-compatibili
Progettazione sismica
Direzione lavori
Tecnologia gestionale
Preventivazione Cantiere: programmazione lavori; analisi costi e preventivazione lavori
Contabilità lavori e criteri di misurazione delle opere
Organizzazione e logistica cantiere
Salute e Sicurezza sul lavoro
BIM e principi di Energy Modelling
Gestione e manutenzione dell'edificio
<b>MODULO 3 - EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI</b>
Fisica tecnica
Materiali e tecnologie isolanti per l'involucro dell'edificio

<p style="text-align: center;">Impianti tecnologici esistenti e di nuova generazione          Fonti rinnovabili          Strumenti finanziari e campagne incentivanti per le fonti rinnovabili          Comfort termico          Soluzioni bioclimatiche          Ventilazione naturale e forzata          Acustica          Domotica          Diagnosi e Certificazione energetica in Regione Lombardia</p>
<p style="text-align: center;"><b>MODULO 4 - RIQUALIFICAZIONE DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE</b>          Progettazione sostenibile          Confort ambientale e acustico          Tecniche e metodologie di applicazione dei materiali e dei componenti          Diagnosi e certificazione energetica secondo procedura di Regione Lombardia          Procedure amministrative          Consolidamento e messa in sicurezza delle costruzioni          Laboratori di progettazione partecipata</p>
<p style="text-align: center;"><b>MODULO 5 – ANALISI CASI E PROJECT WORK</b>          Riuso del suolo e rigenerazione urbana          Riqualificazione di edifici esistenti secondo criteri di efficienza, sostenibilità, qualità e sicurezza</p>
<b>STAGE</b>
<b>Lo stage verrà svolto presso studi di progettazione o imprese che operano nel settore di riferimento</b>

## **PRATICANTATO, CERTIFICAZIONI ED ESAMI FINALI**

**Il corso è considerato valido dal Collegio dei Geometri della Provincia di Bergamo ai fini del riconoscimento integrale del periodo di praticantato di 18 mesi.**

Al termine del percorso sono previste delle prove finali, che saranno articolate in una prova scritta, in una prova pratica ed un colloquio individuale. Con il superamento delle prove verrà rilasciato il Diploma di Tecnico Superiore di valore Europeo (V livello EQF).

Oltre al Diploma di Tecnico Superiore potrai ottenere:

- Attestato di frequenza corso per Certificatore Energetico
- Attestato per Coordinatori della sicurezza (CSP/CSE)
- Attestato di formazione alla sicurezza per Lavoratori (generale e specifica rischio alto)
- Attestato di formazione per Addetti emergenze (Antincendio e Primo Soccorso)

### **SBOCCHI OCCUPAZIONALI**

E' una figura professionale altamente specializzata che può essere impiegata in realtà sia pubbliche che private, ovunque sia da gestire un patrimonio edilizio e impiantistico con il valore aggiunto del miglioramento dell'Efficienza Energetica, dell'abbattimento dei costi dell'Energia e della manutenzione, del rispetto delle normative e dell'integrazione della Sostenibilità Ambientale.

Il Tecnico Superiore ha inoltre competenze per poter svolgere la Libera Professione sia per le realtà già menzionate, sia per l'utenza privata.