

## CORSO ITS 2022

Proposta della Fondazione ITS Energia e Ambiente per la realizzazione dei percorsi ITS  
Corso post diploma biennio 2022/2024

**ACRONIMO: SMART CITY 22**

**TITOLO: Tecnico superiore per la Smart City: innovazione, efficienza energetica e sostenibilità**

**Figura nazionale: 1.2.1 Tecnico superiore per la gestione e la verifica di impianti energetici**

**SEDE:** Firenze

### OBIETTIVI E AREA DI SPECIALIZZAZIONE

Obiettivo del corso è quello di formare giovani specializzati con **competenze tecniche e tecnologiche per lo sviluppo di soluzioni energetiche verso le "smart city" (reti smart, smart building ed e-mobility ecc..)**, con particolare riferimento a:

- Utilizzo delle tecnologie digitali per l'efficienza nei consumi energetici
- Automazione e controllo a distanza di componenti ed impianti
- Sistemi innovativi per impianti, monitoraggio e azionamento, trasmissione e elaborazione dati con tecnologie intelligenti
- Sistemi e reti di distribuzione energetica e catena del freddo
- Efficienza con ottimizzazione del processo manutentivo

### COMPETENZE SPECIFICHE DELLA FIGURA

- 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
- Sviluppare e supervisionare progetti di sistemi ed impianti in modo da simularne le prestazioni con la finalità di ridurre i consumi di energia
- Saper applicare e gestire informazioni sui flussi di energia ed ambientali nel processo produttivo documentandolo in modo completo ed adatto al fine di certificarne la qualità
- Saper analizzare e applicare soluzioni di sensoristica ed automazione distribuita (inclusi l'Internet of Things e i moderni sistemi low-cost) per comunicare in modo bidirezionale tra processi e prodotti (anche qui, con la finalità diretta del risparmio energetico, della minima impronta ambientale e della qualità di 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 con la finalità di conseguire nell'esercizio risultati concreti di risparmio energetico.

Completano il profilo le competenze relazionali, metodologiche e personali come, ad esempio, capacità di comunicare, negoziare, lavorare in team, creatività, adattabilità al cambiamento (**soft skills**): **competenze acquisite durante il percorso con attività laboratoriali, di gruppo ma anche con il tirocinio aziendale, in Italia e all'estero.**

Fondazione **ITS Energia e Ambiente**

Viale Matteotti, 15 - 53034 Colle Val d'Elsa (SI)

Via Leone Leoni 1, 52100 Arezzo

e-mail: [info@its-energiaeambiente.it](mailto:info@its-energiaeambiente.it) web: [www.its-energiaeambiente.it](http://www.its-energiaeambiente.it)

## PROGRAMMA DEL CORSO

Unita' formative
Fisica matematica per l'energia e l'ambiente
Fondamenti di Elettrotecnica, di Azionamenti e Controlli
Strumenti di progettazione digitale: CAD
Sistemi energetici: Termodinamica e Impianti ad Alta Efficienza
Norme e profili professionali nel settore energia
Fonti di energia rinnovabile per impianti sostenibili
Efficienza energetica nel settore residenziale e terziario
Energia e interazione sostenibile con l'ambiente
Manutenzione 4.0 - Reti di distribuzione energetica e produzione del freddo
Project management
Economia e Gestione Aziendale
Statistica e gestione dei dati
Sostenibilità
Inglese Base e Tecnico
Sicurezza nei luoghi di lavoro
Misure e Sensoristica diffusa
Diagnosi e interventi per l'efficienza energetica
Building Automation e Smart City
Mobilità Sostenibile
Smart Energy - Sistemi intelligenti per l'energia, Controllo e Telegestione
Stage
<b>Totale corso</b>

### DESTINATARI

Il corso biennale, si rivolge a **25 giovani in possesso del diploma di istruzione secondaria di secondo grado** e prevede di circa **1800 ore complessive**, da realizzare in 4 semestri con un'articolazione didattica integrata con lezioni **in aula**; attività di **laboratorio**, **stage** per oltre il 30% delle ore complessive (in Italia e all'estero) **visite didattiche**, **seminari e incontri** con rappresentanti del mondo imprenditoriale del settore.

### CARATTERISTICHE DEL CORSO

Una delle principali caratteristiche del percorso formativo dell'ITS è quella di realizzare una **formazione tecnico-pratica per dare ai giovani competenze orientate al sapere ma soprattutto al saper fare**. L'aspetto delle applicazioni e dell'attività in laboratorio è decisamente prevalente, rafforzato inoltre dal rapporto con le aziende dove gli studenti possono realizzare una parte della loro formazione (oltre 6 mesi di corso sono realizzati in aziende italiane ed estere).

Durante il corso di studi gli studenti realizzano inoltre visite didattiche presso le sedi ed impianti aziendali e con gran parte delle attività realizzata presso i laboratori specialistici dell'ITS che permettono di dedicare ampio spazio ai momenti didattico-applicativi ed alle esercitazioni.

Il corso prevede inoltre lo sviluppo di un **set di competenze trasversali** orientate allo sviluppo di competenze lingua inglese, comunicative, di organizzazione aziendale, project management ecc...

Fondazione **ITS Energia e Ambiente**

Viale Matteotti, 15 - 53034 Colle Val d'Elsa (SI)

Via Leone Leoni 1, 52100 Arezzo

e-mail: [info@its-energiaeambiente.it](mailto:info@its-energiaeambiente.it) web: [www.its-energiaeambiente.it](http://www.its-energiaeambiente.it)