



CNOSFAP SEDE SESTO SAN GIOVANNI
Formazione Professionale Salesiana

Centro Nazionale Opere Salesiane Formazione Aggiornamento Professionale

CATALOGO DEI CORSI DI FORMAZIONE PERMANENTE E CONTINUA PER ADULTI E AZIENDE

SETTORE
ELETRICO

SETTORE
MECCANICO
INDUSTRIALE

SETTORE
ENERGETICO

SETTORE
AUTOMOTIVE

AREE
TRASVERSALI

FORMAZIONE
PERSONALIZZATA

Foto: Archivio OSDB ©

Prima edizione: maggio 2019

© Centro di Formazione Professionale "Enrico Falck"
CNOS-FAP Sede di Sesto San Giovanni
Viale Giacomo Matteotti, 425
20099 Sesto San Giovanni (MI)

www.salesianisesto.it

INDICE

1

INTRODUZIONE 5

SETTORE ELETTRICO 7

1. Elettrotecnica - Livello base 8
2. Elettrotecnica - Livello avanzato 10
3. Impianti elettrici civili 12
4. Quadristica e Impianti industriali 14
5. CAD elettrico SPAC® start e automazione 16
6. PLC - Livello base 18
7. PLC - Livello intermedio 20
8. Programmazione di robot industriali - Livello base 22

2

SETTORE MECCANICO INDUSTRIALE 25

9. Macchine utensili tradizionali - Livello base 26
10. Macchine utensili tradizionali - Livello avanzato 28
11. Programmazione Controllo Numerico (CNC) - Livello base 30
12. Programmazione Controllo Numerico (CNC) - Livello avanzato 32
13. Introduzione al Disegno meccanico 34
14. AutoCAD® (CAD 2D) 36
15. SolidWorks® (CAD 3D) 38
16. Inventor® (CAD 3D) 40

3

SETTORE ENERGETICO	43
17. Konnex – Introduzione	44
18. Konnex – Certificazione	46
19. Konnex per HVAC	48
20. Termografia – Livello Base	50

4

SETTORE AUTOMOTIVE	53
21. Manutenzione dell'autoveicolo	54

5

AREE TRASVERSALI	57
22. Excel® – Livello base	58
23. Excel® – Livello avanzato	60

6

FORMAZIONE PERSONALIZZATA	63
I NOSTRI LABORATORI	66

INTRODUZIONE



«Iddio mi ha fatto la grazia
che il lavoro e la fatica,
invece di essermi di peso,
mi riuscissero sempre
di sollievo».

San Giovanni Bosco

Dentro queste parole si intuisce tutto il valore del lavoro e dell'aggiornamento professionale. L'aggiornamento continuo è la possibilità, per i lavoratori e per le imprese, di adeguarsi alle trasformazioni del tempo, sapendo anticipare e risolvere problemi con tecniche sempre nuove al fine di migliorare le proprie competenze.

L'associazione CNOS-FAP (Formazione Professionale Salesiana) di Sesto San Giovanni con questo nuovo catalogo formativo si pone l'obiettivo di implementare l'offerta della formazione continua con lo scopo di fornire gli strumenti necessari ad affrontare positivamente e con successo le nuove sfide del mondo industriale.

Qualunque sia il percorso professionale di ognuno, ad oggi sono sempre più richieste conoscenze tecnologiche, capacità di imparare, flessibilità mentale ed apertura alle novità, dettate dalle continue evoluzioni del mercato del lavoro. Tutte caratteristiche che, pur dipendendo in buona parte da predisposizioni personali, possono sostanzialmente essere migliorate attraverso l'apprendimento continuo e la formazione vista come elemento fondante di tutte le attività aziendali.

Dall'esperienza dell'associazione CNOS-FAP sono stati progettati dei corsi in grado di soddisfare le necessità formative, organizzative e produttive richieste oggi dalle moderne realtà imprenditoriali e dalle nascenti sfide dell'industria 4.0.

Buona scelta a tutti!

NOTA BENE

I **corsi** si svolgono in orario serale, il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30 presso le Opere Sociali Don Bosco (Salesiani), in viale Giacomo Matteotti 425, a Sesto San Giovanni (MI).

Prevedono un numero di partecipanti compreso tra sei e dodici iscritti.

Vengono avviati al raggiungimento del numero minimo di iscrizioni.

Al termine dei corsi viene rilasciato un **Attestato di Partecipazione**.

Per informazioni e iscrizioni:

signora Maria Rosa Freddi

presso segreteria del CNOS-FAP

dal lunedì al venerdì

dalle ore 8,30 alle 12,30 e dalle ore 13,30 alle 16,00

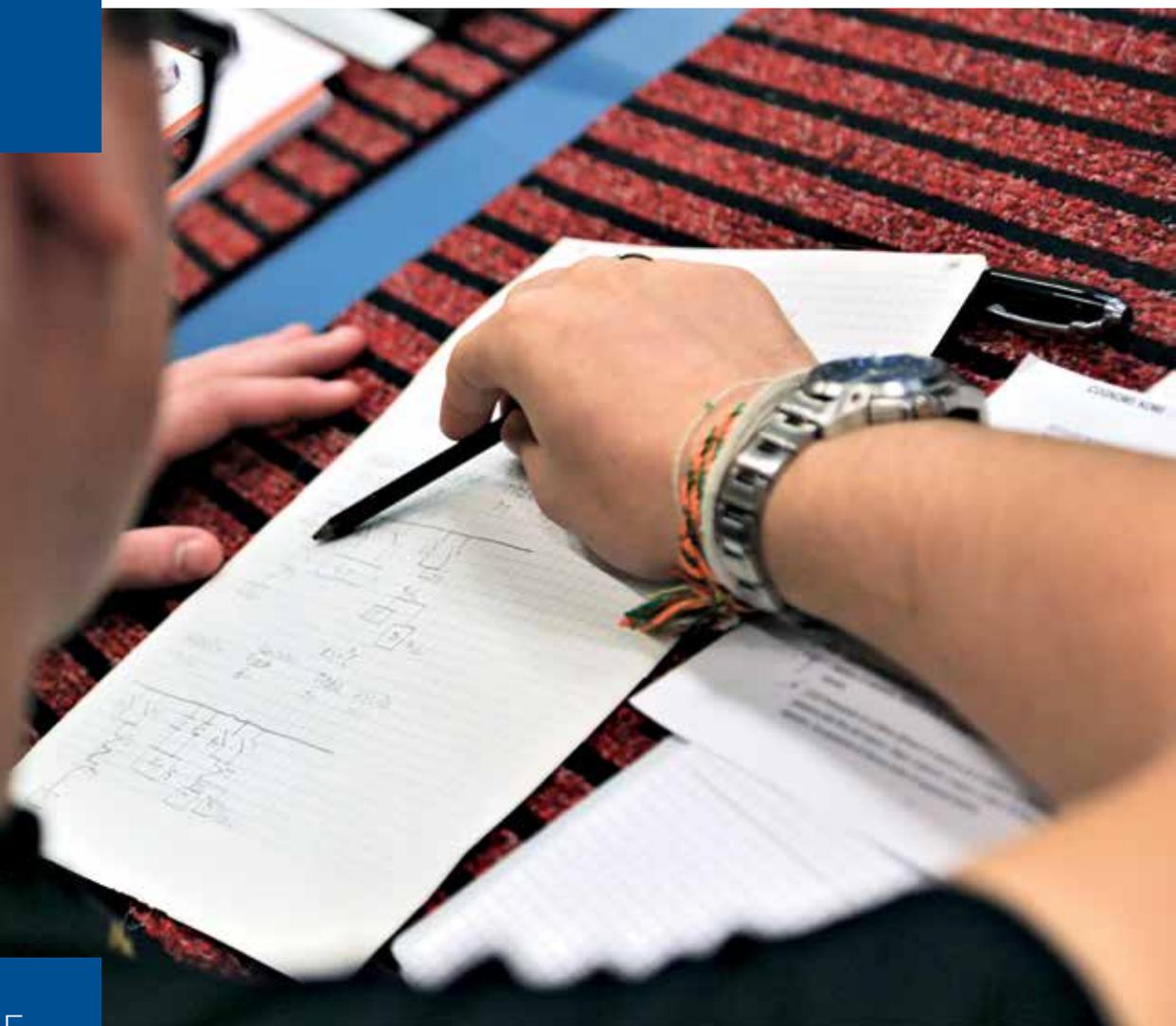
tel. 02.26292.315

m.freddi@cnos-fap.it

SETTORE ELETTRICO



1



SETTORE
ELETTRICO

**ELETTROTECNICA
LIVELLO BASE**

ELETTROTECNICA LIVELLO BASE



DURATA

21 ore



OBIETTIVI

Acquisire le principali conoscenze di Elettrotecnica ed Elettronica di base, con particolare riferimento alle grandezze fondamentali e ai componenti di base. Il corso di Elettrotecnica - Livello base permetterà di capire come funziona un impianto elettrico dal punto di vista della teoria, quali sono le leggi fondamentali dell'elettrotecnica e perché è fondamentale conoscerle per poter installare e mantenere un impianto in modo efficace.



PREREQUISITI

Nessuno.



CONTENUTI

Struttura della materia.

Grandezze elettriche in corrente continua.

Leggi di Ohm.

Cenni sulle resistenze.

Circuito elettrico semplice in corrente continua.

Corrente alternata e grandezze elettriche caratteristiche.

Circuiti elettrici in corrente alternata.

Sistemi trifasi (caratteristiche - grandezze - collegamenti principali).

Motore asincrono trifase.

Cenni sui materiali semiconduttori.

Cenni sul diodo a giunzione.



COSTO

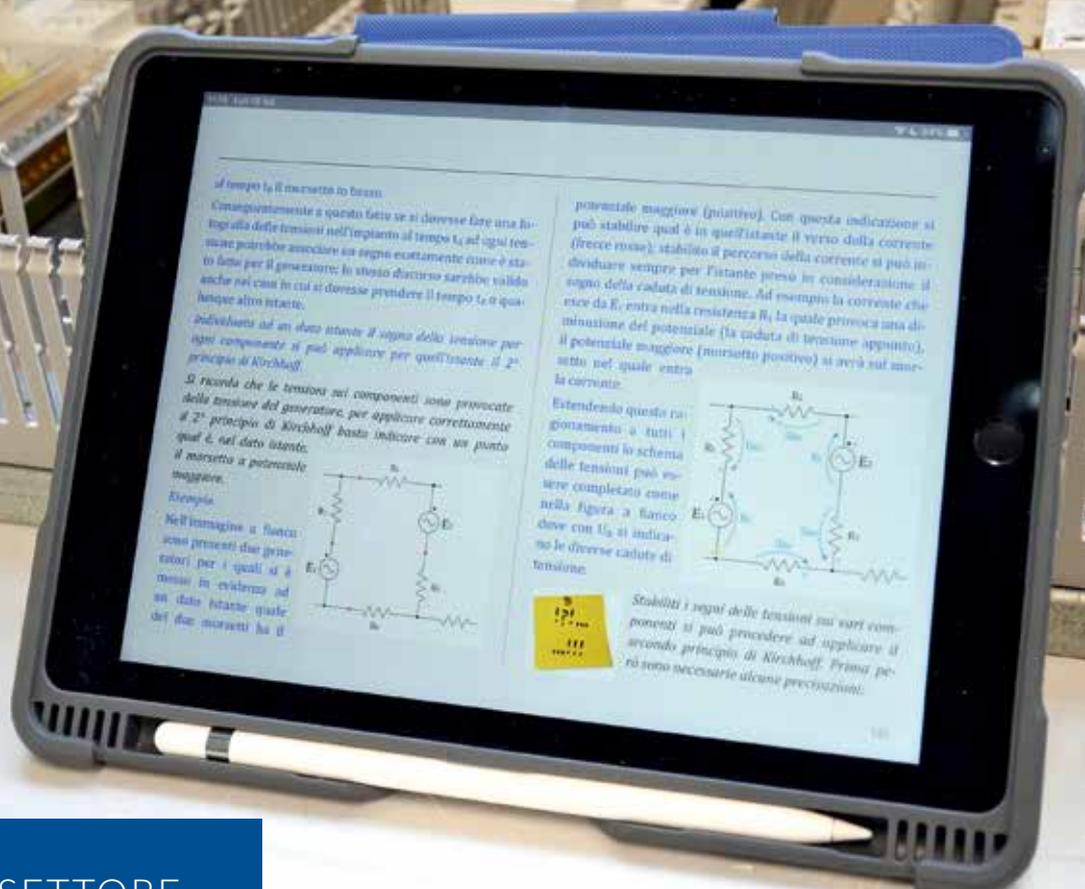
€ 280,00



FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 20,30.

2



SETTORE
ELETTRICO

ELETTROTECNICA
LIVELLO AVANZATO

ELETTROTECNICA LIVELLO AVANZATO



DURATA

21 ore



OBIETTIVI

Conoscere i circuiti in corrente alternata monofase e trifase.



PREREQUISITI

Conoscenza dei concetti base di Elettrotecnica ed Elettronica.



CONTENUTI

Grandezze alternate sinusoidali (generalità e rappresentazione).

Relazione di fase tra grandezze alternate.

Funzionamento dei circuiti a corrente alternata monofase (collegamenti serie e parallelo).

Collegamento in parallelo di più carichi monofasi.

I sistemi trifasi (collegamento a stella e a triangolo).

Carichi trifasi equilibrati e squilibrati.

Collegamento in parallelo di carichi trifasi.

Derivazione di carichi monofasi da una linea trifase.

Rifasamento degli impianti utilizzatori (problematica industriale - determinazione della potenza rifasante - metodi di rifasamento).

Calcolo della corrente di impiego di un carico.

Scelta della sezione del cavo.

Calcolo della caduta di tensione in linea.

Perdite e rendimenti.



COSTO

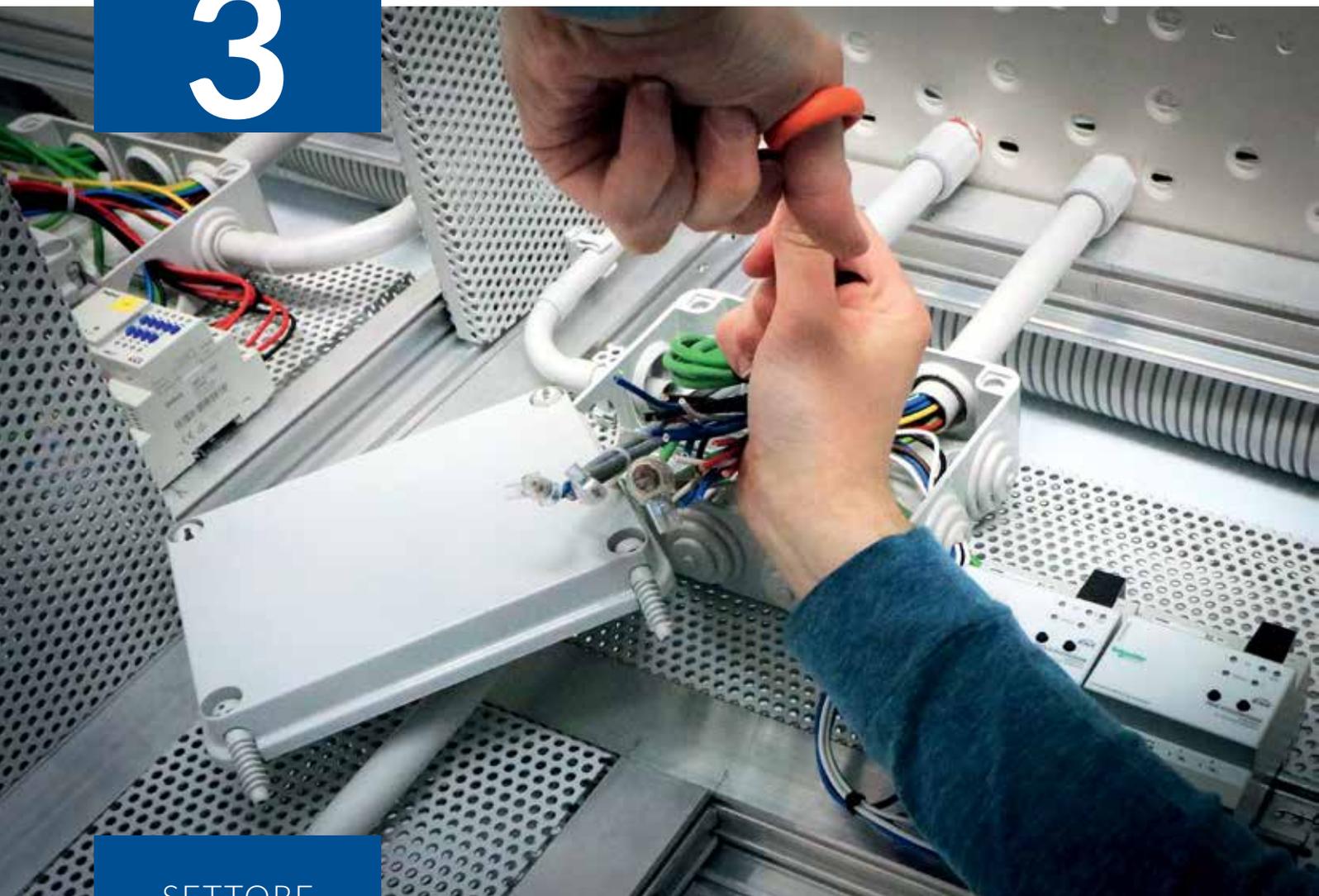
€ 280,00



FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 20,30.

3



SETTORE
ELETTRICO

IMPIANTI
ELETTRICI CIVILI

IMPIANTI ELETTRICI CIVILI



DURATA

42 ore



OBIETTIVI

Realizzare gli impianti conoscendo e interpretando gli schemi elettrici fondamentali per svolgere la professione di elettricista.



PREREQUISITI

Conoscenza dei concetti di base di elettrotecnica.



CONTENUTI

Comandi diretti:

- punto luce interrotto;
- punto luce comandato da due posti;
- punto luce comandato da tre o più posti;
- suoneria ed elettroserratura.

Comandi indiretti:

- relè a 12 o 220 V di tipo interruttore;
- luci scale;
- crepuscolare;
- timer.

Quadro di distribuzione per appartamento.



COSTO

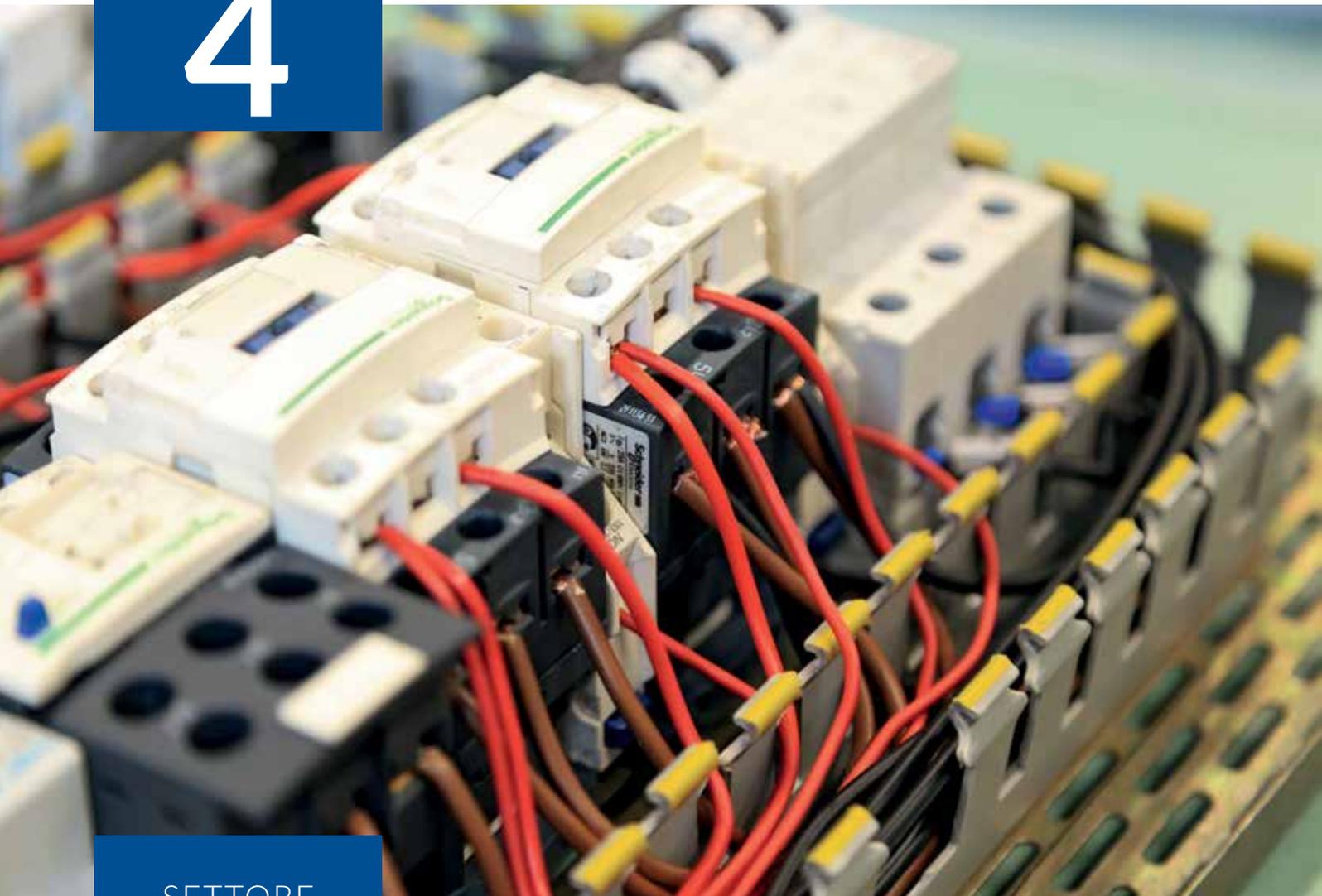
€ 520,00



FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30.

4



SETTORE
ELETTRICO

QUADRISTICA E IMPIANTI INDUSTRIALI

QUADRISTICA E IMPIANTI INDUSTRIALI



DURATA

42 ore



OBIETTIVI

Realizzare ed interpretare schemi elettrici. Eseguire operativamente i principali tipi di avviamento del motore asincrono trifase. Comprendere la documentazione tecnica allegata ad un quadro di distribuzione. Realizzare un sistema di distribuzione.



PREREQUISITI

Conoscenza dei concetti base di Elettrotecnica ed Elettronica.



CONTENUTI

Schemi elettrici funzionali, di potenza e unifilari relativi agli impianti industriali e alla quadristica, compresa la documentazione tecnica allegata. Scelta dei materiali e delle apparecchiature necessarie alla realizzazione degli impianti.

Normative vigenti di riferimento.

Realizzazione pratica dei principali quadri atti all'avviamento dei motori asincroni trifasi: teleavviamento diretto, teleinversione di marcia, teleavviamento stella/triangolo, doppia velocità.

Realizzazione pratica di un sistema di distribuzione con quadri elettrici che richiamano le principali applicazioni.



COSTO

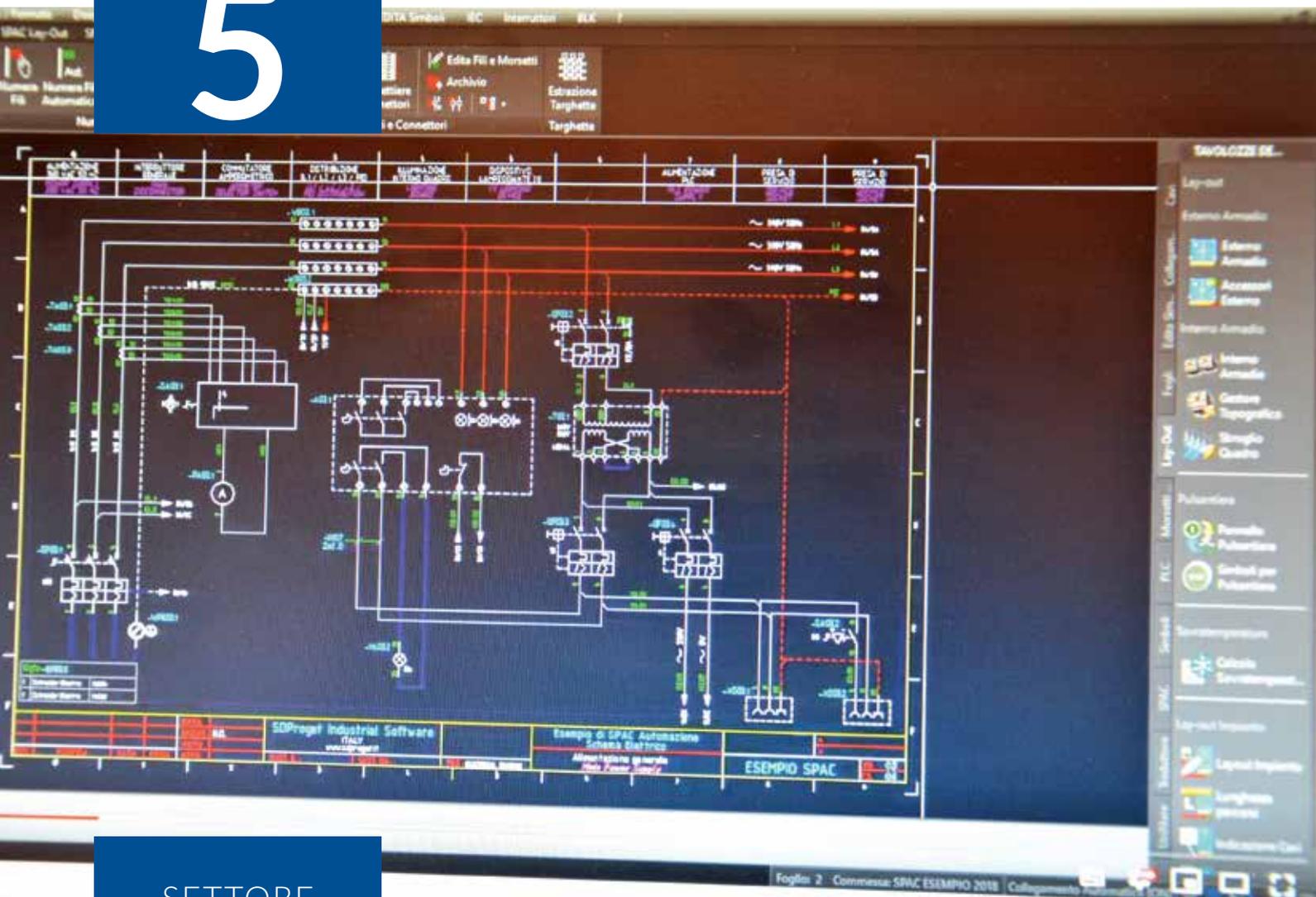
€ 520,00



FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30.

5



SETTORE
ELETTRICO

CAD ELETTRICO SPAC® START E AUTOMAZIONE

CAD ELETTRICO SPAC® START E AUTOMAZIONE



DURATA

15 ore



OBIETTIVI

Conoscere i circuiti in corrente alternata monofase e trifase.



PREREQUISITI

Conoscenza dei concetti base di Elettrotecnica ed Elettronica.



CONTENUTI

Grandezze alternate sinusoidali (generalità e rappresentazione).

Relazione di fase tra grandezze alternate.

Funzionamento dei circuiti a corrente alternata monofase (collegamenti serie e parallelo).

Collegamento in parallelo di più carichi monofasi.

I sistemi trifasi (collegamento a stella e a triangolo).

Carichi trifasi equilibrati e squilibrati.

Collegamento in parallelo di carichi trifasi.

Derivazione di carichi monofasi da una linea trifase.

Rifasamento degli impianti utilizzatori (problematica industriale - determinazione della potenza rifasante - metodi di rifasamento).

Calcolo della corrente di impiego di un carico.

Scelta della sezione del cavo.

Calcolo della caduta di tensione in linea.

Perdite e rendimenti.



COSTO

€ 210,00



FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30.

6



SETTORE
ELETTRICO

PLC
LIVELLO BASE

PLC LIVELLO BASE



DURATA

42 ore



OBIETTIVI

Sviluppare, attraverso lezioni teoriche e attività di laboratorio, competenze di base che permettono di formare la figura del tecnico aggiornato nel settore dell'automazione industriale con PLC.



PREREQUISITI

Conoscenze professionali nel settore tecnico di riferimento.



CONTENUTI

Caratteristiche dei sensori, dei trasduttori e degli attuatori.

Motori in DC, AC e trifasi.

Definizione, classificazione e controllo dei processi produttivi.

Tecniche di controllo di processo.

Sistemi di regolazione. Sistemi a logica programmabile.

Il progetto di una rete logica.

Soluzione di problemi di logica combinatoria (le "true table").

Definizione e architettura di un PLC.

Interfacciamento dei PLC. Programmazione dei PLC.

Applicazioni pratiche con PLC Siemens S7.

Funzioni di programmazione di base – and, or, not, timer, counter, assegnazione, set/reset.

Collegamenti di ingressi e uscite digitali al PLC.

La programmazione dell'inverter: analisi e commenti ai parametri di regolazione (parte 1).

Le modalità di funzionamento: tecnica di modulazione PWM (parte 1).

L'analisi dello schema costitutivo completo dell'inverter.

Dispositivi di protezione individuali e normative per la tutela della salute e della sicurezza.



COSTO

€ 520,00



FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30.

7



SETTORE
ELETTRICO

PLC
LIVELLO INTERMEDIO

PLC LIVELLO INTERMEDIO



DURATA

42 ore



OBIETTIVI

Approfondire e consolidare, attraverso lezioni teoriche e attività di laboratorio, competenze necessarie a formare la figura del tecnico nel settore dell'automazione industriale con PLC.



PREREQUISITI

Corso *PLC - Livello base* o conoscenze professionali adeguate nel settore tecnico di riferimento.



CONTENUTI

Caratteristiche di una rete industriale su protocollo Profibus.

Motori in DC, AC e trifasi.

Elementi fondamentali sulla supervisione di processo.

Tecniche di controllo di processo.

Sistemi di regolazione. Sistemi a logica programmabile.

Interfacciamento dei PLC. Programmazione dei PLC.

Applicazioni pratiche con PLC Siemens S7.

Funzioni di programmazione avanzate (programmazione strutturata e gestione di bit e calcoli con numeri interi I/O analogiche).

Ambiente software di programmazione TIA PORTAL.

La programmazione dell'inverter: analisi e commenti ai parametri di regolazione (parte 2).

Le modalità di funzionamento: tecnica di modulazione PWM (parte 2).

L'analisi dello schema costitutivo completo dell'inverter in circuito ad anello aperto e chiuso.

Dispositivi di protezione individuali e normativa sulla tutela della salute e sicurezza.



COSTO

€ 520,00



FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30.

8



SETTORE
ELETTRICO

PROGRAMMAZIONE DI ROBOT INDUSTRIALI LIVELLO BASE

PROGRAMMAZIONE DI ROBOT INDUSTRIALI LIVELLO BASE



DURATA

30 ore



OBIETTIVI

Fornire tutte le competenze necessarie ad un utilizzo in completa sicurezza di un sistema robot. La modifica e l'adeguamento di programmi robot esistenti o copiati implicano un apprendimento analogo a quello per la lettura e la comprensione di diverse istruzioni di programma.



PREREQUISITI

Conoscenze di base dell'ambiente Windows e capacità d'uso elementare del computer.



CONTENUTI

Conoscenze di base degli strumenti hardware/software.
Programmazione/realizzazione dei movimenti.
Utilizzo del software dedicato.
Messa in servizio.



COSTO

€ 420,00

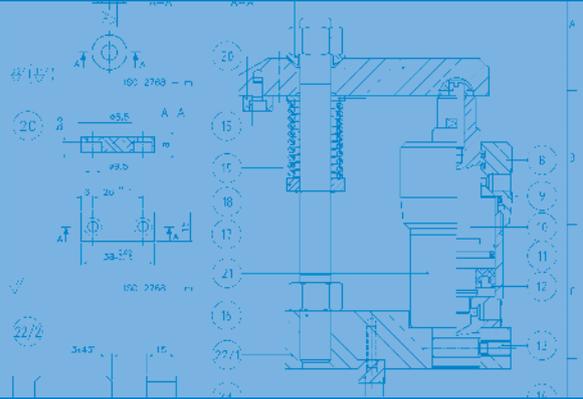
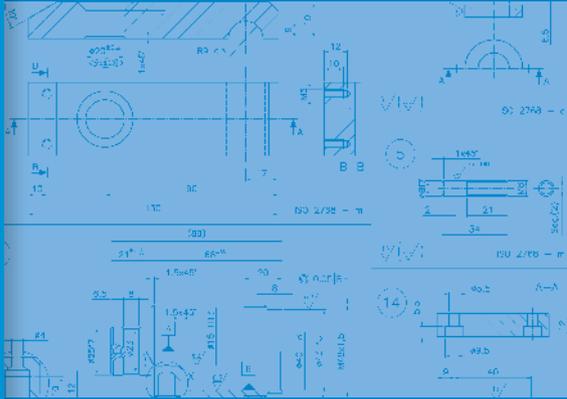
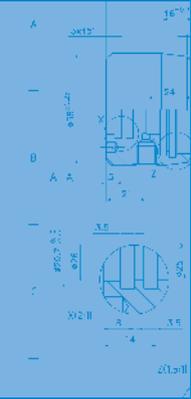


FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30.

SETTORE
MECCANICO INDUSTRIALE

2



9



SETTORE
MECCANICO
INDUSTRIALE

**MACCHINE UTENSILI
TRADIZIONALI
LIVELLO BASE**

MACCHINE UTENSILI TRADIZIONALI LIVELLO BASE



DURATA

42 ore



OBIETTIVI

Rendere il corsista in grado di realizzare, mediante lavorazioni al trapano e al tornio parallelo, semplici particolari meccanici nel rispetto delle tolleranze di lavorazione previste.



PREREQUISITI

Conoscenze di base del disegno tecnico.



CONTENUTI

Operazioni fondamentali al banco.

Attrezzaggio macchine e condizioni di taglio.

Scelta degli utensili attraverso la consultazione di tabelle tecniche.

Operazioni fondamentali al trapano sensitivo.

Operazioni di base al tornio parallelo.

Controllo morfologico e dimensionale dei particolari lavorati.

Norme antinfortunistiche, di igiene e salvaguardia ambientale nei luoghi di lavoro.



COSTO

€ 520,00



FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30.

10



SETTORE
MECCANICO
INDUSTRIALE

MACCHINE UTENSILI
TRADIZIONALI
LIVELLO AVANZATO

MACCHINE UTENSILI TRADIZIONALI LIVELLO AVANZATO



DURATA

42 ore



OBIETTIVI

Rendere il corsista in grado di realizzare particolari meccanici, mediante lavorazioni avanzate al tornio parallelo e alla fresatrice, nel rispetto delle tolleranze di lavorazione previste.



PREREQUISITI

Corso *Macchine utensili tradizionali* - Livello base o conoscenze adeguate delle principali operazioni al banco, delle lavorazioni di base al trapano e al tornio parallelo e del disegno tecnico.



CONTENUTI

Attrezzaggio macchina e condizioni di taglio.

Scelta degli utensili attraverso la consultazione di tabelle tecniche.

Lavorazioni speciali al tornio parallelo.

Lavorazioni alla fresatrice universale.

Controllo morfologico e dimensionale dei particolari lavorati.

Norme antinfortunistiche, di igiene e salvaguardia ambientale nei luoghi di lavoro.



COSTO

€ 520,00



FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30.

11



SETTORE
MECCANICO
INDUSTRIALE

PROGRAMMAZIONE
CONTROLLO NUMERICO
(CNC) LIVELLO BASE

PROGRAMMAZIONE CONTROLLO NUMERICO (CNC) LIVELLO BASE

HEIDENHAIN
Training Partner



DURATA

42 ore



OBIETTIVI

Favorire la formazione tecnica nel campo della programmazione ISO standard di macchine utensili CNC (tornio 2 assi, centro di lavoro 3 assi) con approfondimenti teorici mirati agli aspetti tecnologici dell'asportazione di truciolo.



PREREQUISITI

Conoscenze di base delle lavorazioni meccaniche.
Conoscenze di base dei comandi fondamentali di Windows per l'utilizzo di un computer.



CONTENUTI

Sistema macchina utensile a CNC.
Coordinate del profilo da lavorare.
Sistemi di riferimento.
Struttura di un programma.
Funzioni di programmazione con linguaggio ISO Standard.
Simulazione su PC dei percorsi utensili.
Operazioni a bordo macchina.
Gestione correttori utensili.



COSTO

€ 520,00



FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30.

12



SETTORE
MECCANICO
INDUSTRIALE

PROGRAMMAZIONE CONTROLLO NUMERICO (CNC) LIVELLO AVANZATO

PROGRAMMAZIONE CONTROLLO NUMERICO (CNC) LIVELLO AVANZATO

HEIDENHAIN
Training Partner



DURATA

42 ore



OBIETTIVI

Approfondire la formazione tecnica nel campo della programmazione delle macchine a controllo numerico, con l'utilizzo di un linguaggio dedicato (HEIDENHAIN), di macchine utensili quali torni a 3 assi e centri di lavoro.



PREREQUISITI

Conoscenze di base della programmazione ISO Standard.
Conoscenze di base delle informazioni tecnologiche inerenti ad utensili e parametri di taglio.



CONTENUTI

Programmazione CNC con linguaggio dedicato HEIDENHAIN.
Funzioni angolo, raggio e smusso automatico in tornitura.
Cicli fissi: sgrossatura, finitura, gole, filettatura e foratura.
Programmazione frontale e laterale con asse C e utensili motorizzati.
Cicli fissi di foratura-alesatura-maschiatura, scanalature, cave circolari e cave rettangolari.
Label per il richiamo e ripetizione di parti di programma.
Sagome di punti: serie di fori su circonferenza ed in linea.
Coordinate polari/funzione angolare.
Funzioni smusso e raccordo automatico in fresatura.
Cenni sulla programmazione geometrica libera dei profili FK.



COSTO

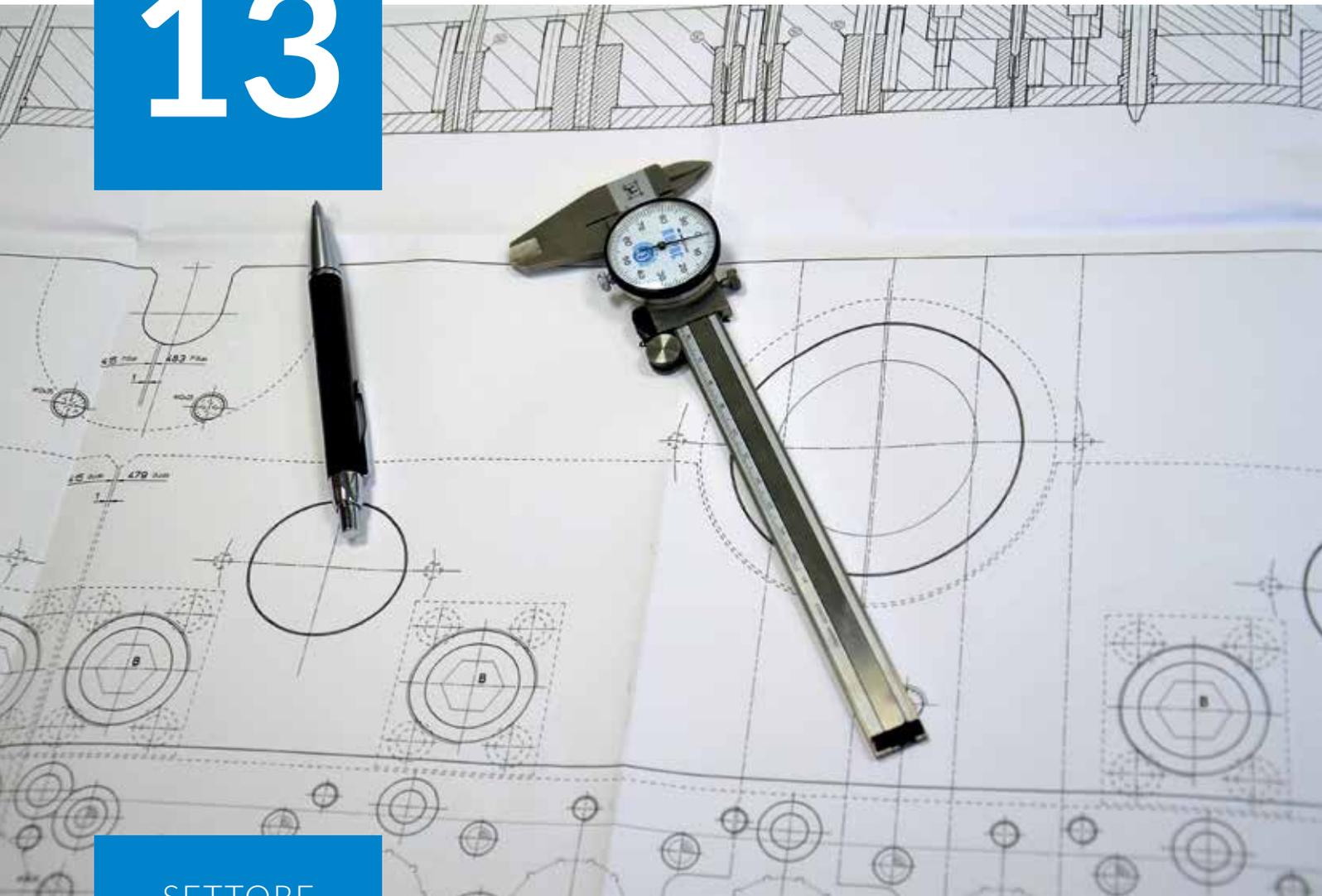
€ 520,00



FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30.

13



SETTORE
MECCANICO
INDUSTRIALE

INTRODUZIONE AL DISEGNO MECCANICO

INTRODUZIONE AL DISEGNO MECCANICO



DURATA

21 ore



OBIETTIVI

Fornire al corsista le conoscenze di base al fine di effettuare la lettura di disegni meccanici, interpretando le rappresentazioni quotate con le relative tolleranze dimensionali e geometriche e individuando i componenti di un complessivo, gli elementi costruttivi e commerciali con la relativa codifica.



PREREQUISITI

Essendo un corso che si sviluppa partendo da un livello base non sono richiesti prerequisiti iniziali.



CONTENUTI

Norme e convenzioni del disegno meccanico.
Proiezioni ortogonali: norme e disposizione delle viste; proiezioni di solidi geometrici; rilievi dal vero.
Rappresentazione delle sezioni.
Quotatura dei disegni.
Tolleranze dimensionali e geometriche.
Rugosità superficiale.
Collegamenti temporanei e permanenti.
Il disegno d'assieme.
Lettura ed interpretazione di disegni esecutivi.



COSTO

€ 280,00



FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 20,30.

14



SETTORE
MECCANICO
INDUSTRIALE

AUTOCAD®
(CAD 2D)

AUTOCAD® (CAD 2D)



DURATA

42 ore



OBIETTIVI

Rendere il corsista operativo in merito all'utilizzo di un sistema CAD bidimensionale per l'esecuzione di disegni e schemi, utilizzabili per la produzione di documentazione tecnica in ambito industriale e/o professionale.



PREREQUISITI

Conoscenze di base del disegno geometrico.

Conoscenze di base dell'ambiente Windows e capacità d'uso elementare del computer.



CONTENUTI

Interfaccia grafica di AutoCAD® e modalità di inserimento comandi.

Comandi di disegno.

Comandi di visualizzazione dei disegni.

Comandi di modifica.

Comandi di interrogazione.

Comandi di modifica avanzati.

Creazione e gestione dei layer.

Comandi di inserimento e modifica dei testi.

Concetti fondamentali sulla quotatura.

Quotature lineari, angolari e per coordinate.

Creazione e gestione di blocchi.

Creazione e gestione dei layout di stampa.

Archiviazione e stampa.



COSTO

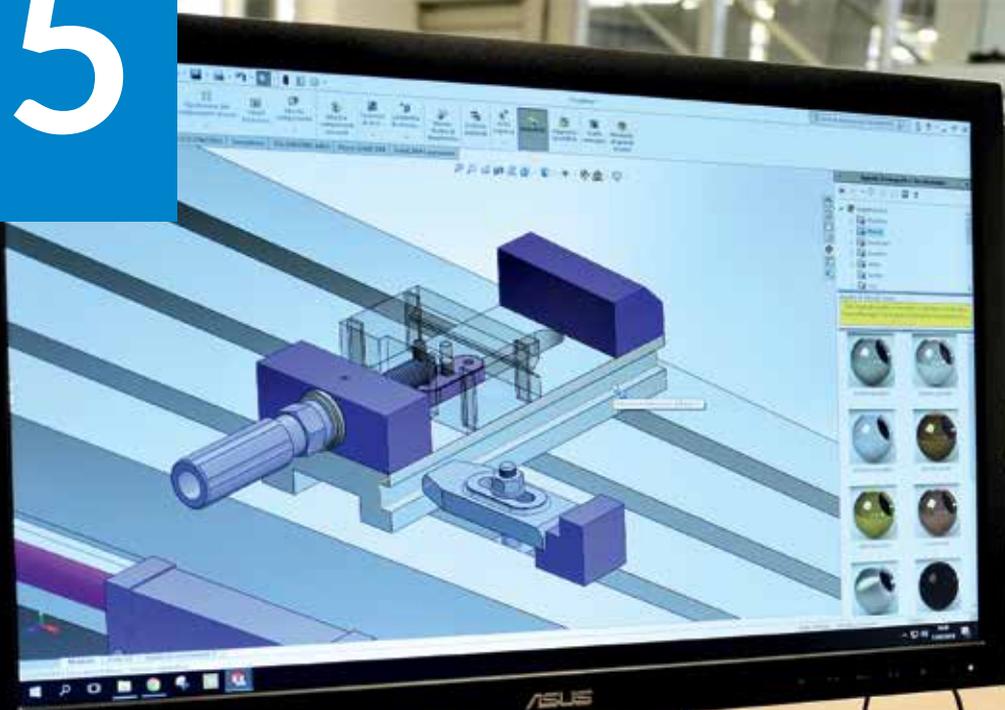
€ 520,00



FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30.

15



SETTORE
MECCANICO
INDUSTRIALE

SOLIDWORKS®
(CAD 3D)

SOLIDWORKS® (CAD 3D)



DURATA

42 ore



OBIETTIVI

Acquisire le principali competenze di base nel campo della modellazione solida con lo studio e la realizzazione di parti, assiemi e le relative messe in tavola.

Al termine del percorso il partecipante sarà in grado di sostenere un esame facoltativo per ottenere la certificazione CSWA.



PREREQUISITI

Conoscenze di base del disegno tecnico/meccanico.

Conoscenze di base dell'ambiente Windows e capacità d'uso elementare del computer.



CONTENUTI

Strategie di modellazione tridimensionale.

Modellazione di parti 3D.

Modellazione di assiemi con metodi top-down e bottom-up.

Modellazione e analisi avanzate delle parti.

Messa in tavola della documentazione di progetto, riferita a parti e assiemi.



COSTO

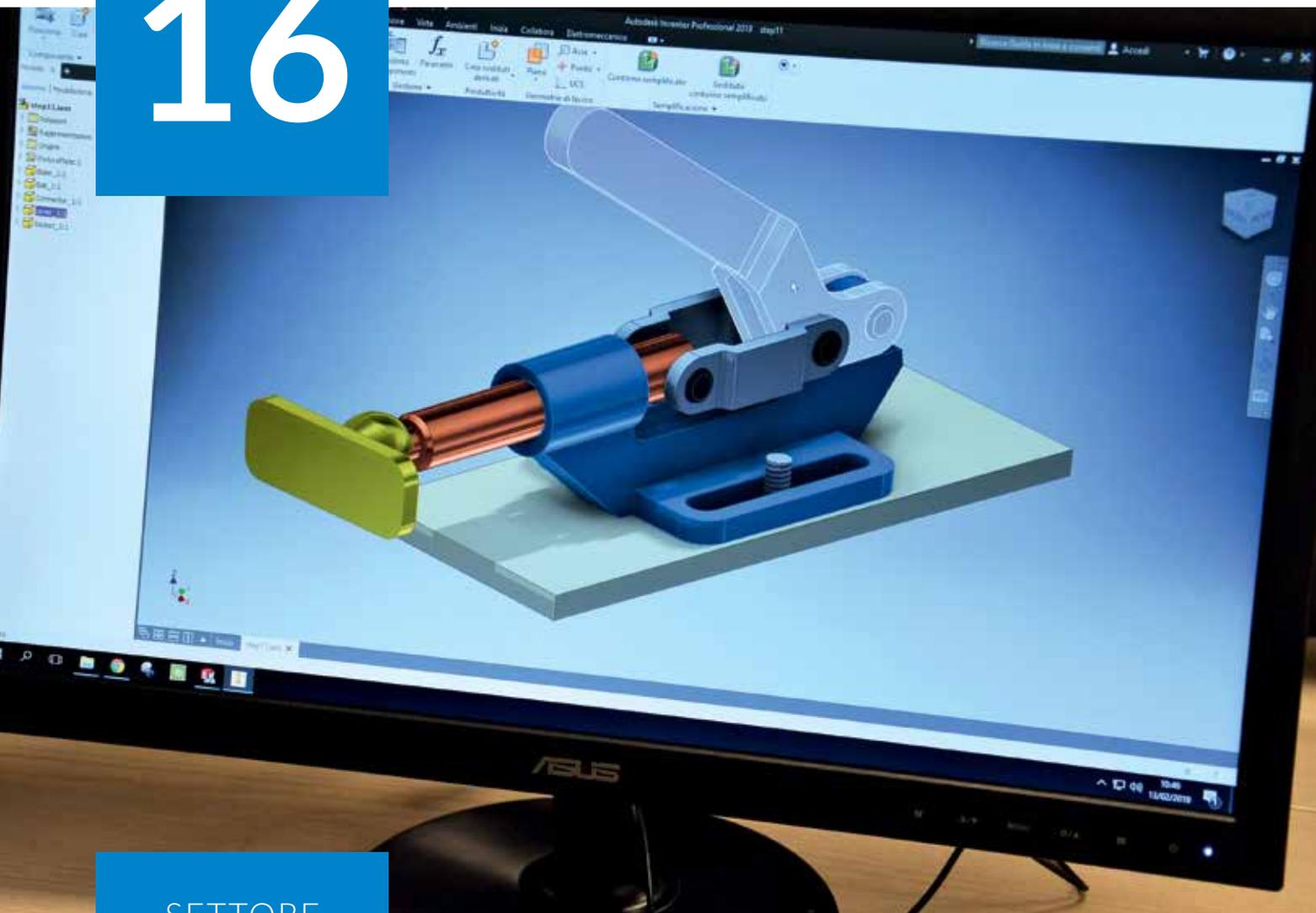
€ 520,00



FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30.

16



SETTORE
MECCANICO
INDUSTRIALE

INVENTOR®
(CAD 3D)

INVENTOR® (CAD 3D)



DURATA

42 ore



OBIETTIVI

Trasmettere al partecipante le nozioni fondamentali per lo sviluppo di particolari meccanici mediante l'ausilio del 3D. Al termine del corso il corsista sarà in grado di disegnare parti e assiemi in 3D ed eseguire la messa in tavola inserendo viste, quote e annotazioni.



PREREQUISITI

Conoscenze di base del disegno tecnico/meccanico.
Conoscenze di base dell'ambiente Windows e capacità d'uso elementare del computer.



CONTENUTI

Strategie di modellazione tridimensionale.
Modellazione di parti 3D.
Modellazione di assiemi con metodi top-down e bottom-up.
Modellazione e analisi avanzate delle parti.
Messa in tavola della documentazione di progetto, riferita a parti e assiemi.



COSTO

€ 520,00



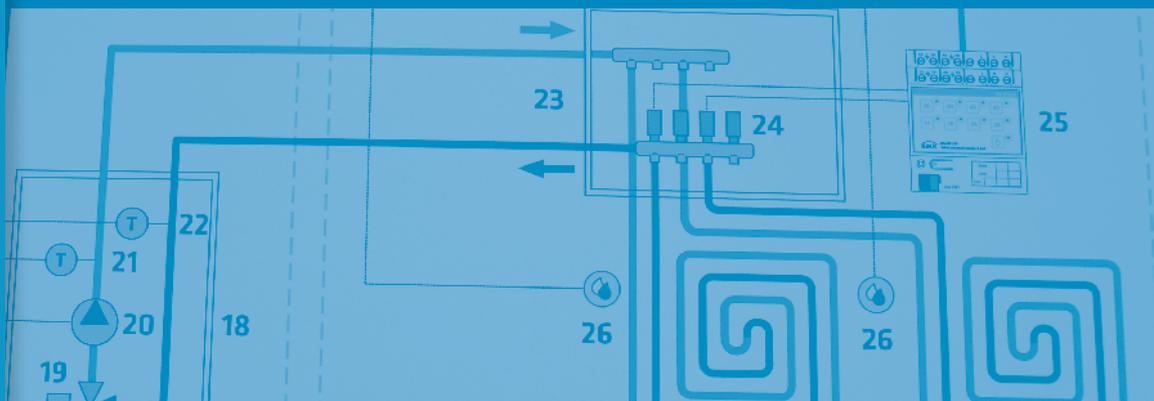
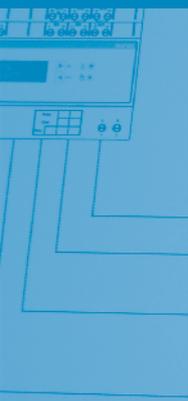
FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30.

APPUNTI

SETTORE
ENERGETICO

3



17



SETTORE
ENERGETICO

KONNEX INTRODUZIONE

KONNEX INTRODUZIONE



DURATA

15 ore



OBIETTIVI

Conoscere i principi di base della tecnologia KNX; apprendere le potenzialità del sistema KNX. Durante il corso verrà mostrato il tool di configurazione standardizzato del nuovo ETS5, dalla procedura di licenziamento fino alla realizzazione di un piccolo progetto da testare direttamente sulle tavole dimostrative.



PREREQUISITI

Fondamenti di impianti e di apparecchiature elettriche. Utilizzo del personal computer in ambiente Windows.



CONTENUTI

Introduzione alle tecnologie BUS per l'installazione elettrica.
Soluzioni proposte dai vari costruttori.
Lo standard europeo KNX.
Descrizione del software ETS.
Utilizzo pratico del software ETS5 e analisi delle opzioni.
Consigli pratici sull'utilizzo del software.



COSTO

€ 210,00



FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30.

18



SETTORE
ENERGETICO

KONNEX CERTIFICAZIONE

KONNEX CERTIFICAZIONE



DURATA

30 ore



OBIETTIVI

Conoscere approfonditamente la tecnologia KNX e il software ETS5. Saper realizzare impianti home and building automation al fine di ottenere la certificazione di KNX partner (registro degli specialisti KNX qualificati).



PREREQUISITI

Fondamenti di impianti e di apparecchiature elettriche. Utilizzo del personal computer in ambiente Windows.



CONTENUTI

Introduzione alle tecnologie BUS per l'installazione elettrica.
Soluzioni proposte dai vari costruttori.
Lo standard europeo KNX.
Norme di riferimento.
Topologia del sistema.
Descrizione telegrammi di trasmissione.
Descrizione approfondita del software ETS.
Utilizzo pratico del software ETS5 e analisi delle opzioni.
Consigli pratici sull'utilizzo del software.
Programmazione assistita di dispositivi BUS di produttori diversi.
Esame di certificazione KNX.



COSTO

€ 420,00



FREQUENZA

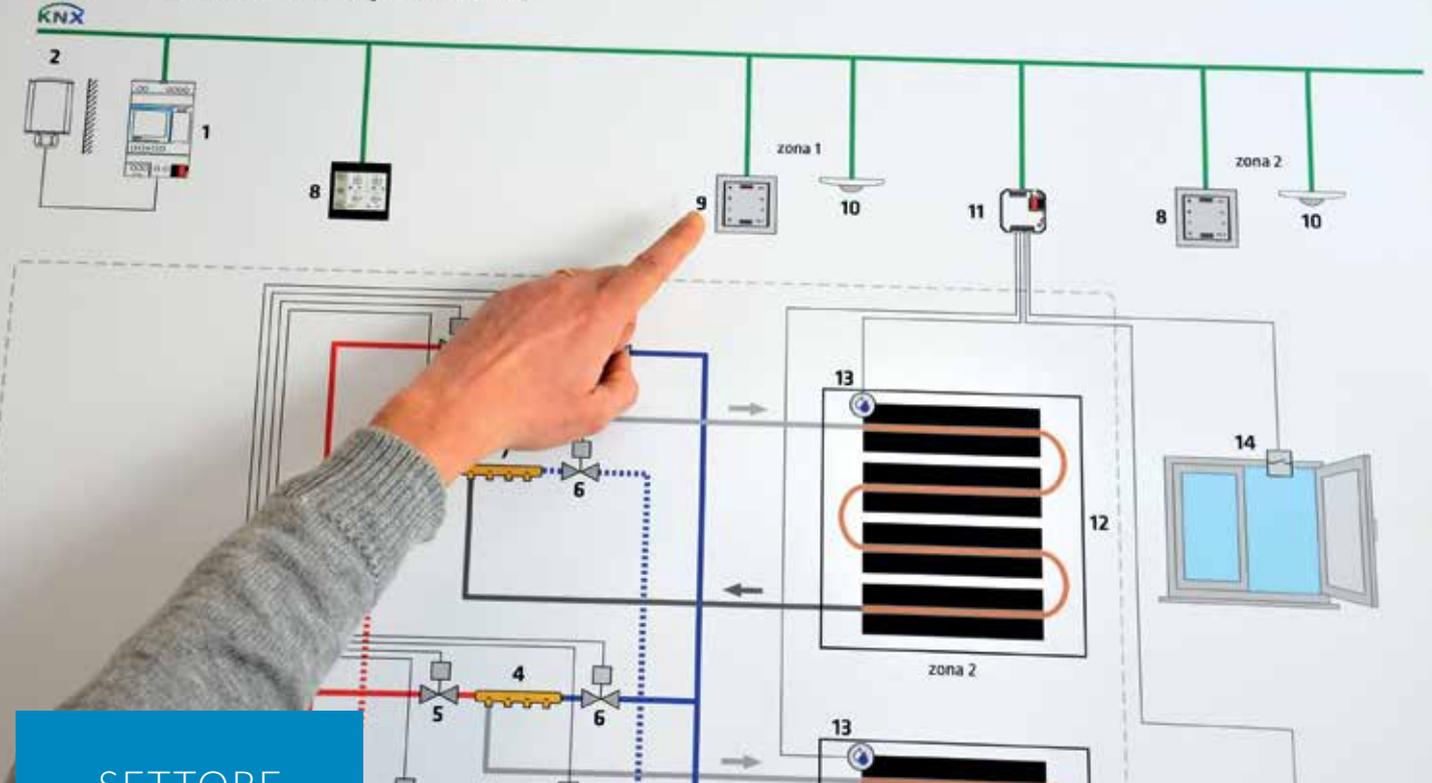
Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30.

19



Made in Italy | ekinex.com

Applicazione KNX HVAC per terziario



SETTORE
ENERGETICO

KONNEX PER HVAC

KONNEX PER HVAC



DURATA

30 ore



OBIETTIVI

L'automazione di case ed edifici basata su KNX comprende sempre più spesso la regolazione di parti dell'impianto di riscaldamento, raffreddamento, ventilazione e condizionamento dell'aria; in altre situazioni è necessario interfacciare KNX con altri prodotti, sistemi o protocolli di comunicazione utilizzati nei vari impianti. In tali casi diviene indispensabile un dialogo tra gli specialisti di KNX e i principali attori del settore HVAC quali progettisti, installatori e costruttori. Il corso *Konnex per HVAC* offre agli specialisti KNX la capacità di affrontare queste esigenze crescenti in modo tecnicamente qualificato.



PREREQUISITI

Corso Certificato Base KNX completato con la certificazione KNX Partner.



CONTENUTI

Il corso comprende una parte teorica, che fornisce una serie di conoscenze di base - indipendenti da KNX - per familiarizzare con le grandezze fisiche, i concetti e le tipologie impiantistiche del settore HVAC, e una serie di esercizi teorici e pratici che riguardano casi applicativi e consentono di impostare correttamente con ETS i parametri degli apparecchi KNX.

Competenze di base.

Impianti termici.

Generatori termici.

Acqua potabile.

Quadro legislativo.

Controllo e regolazione.

Regolazione per singolo ambiente.

Sensori climatici e ambientali.

Interfacce/gateway per generatori termici.



COSTO

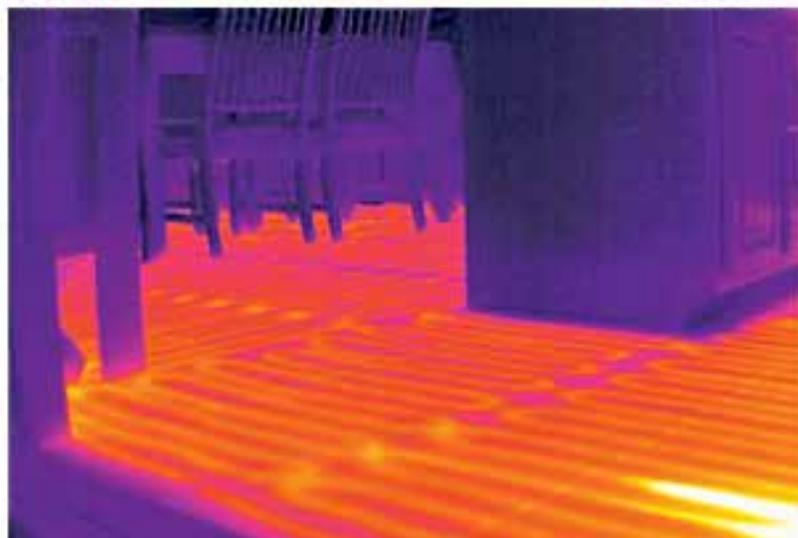
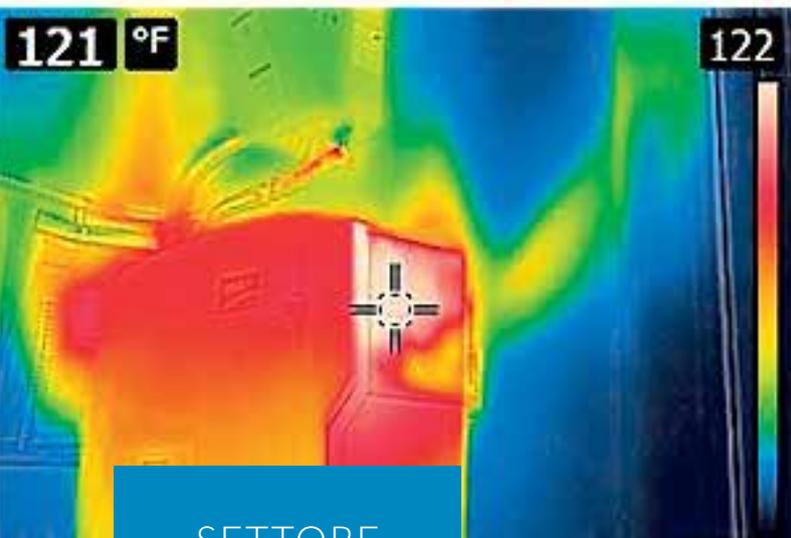
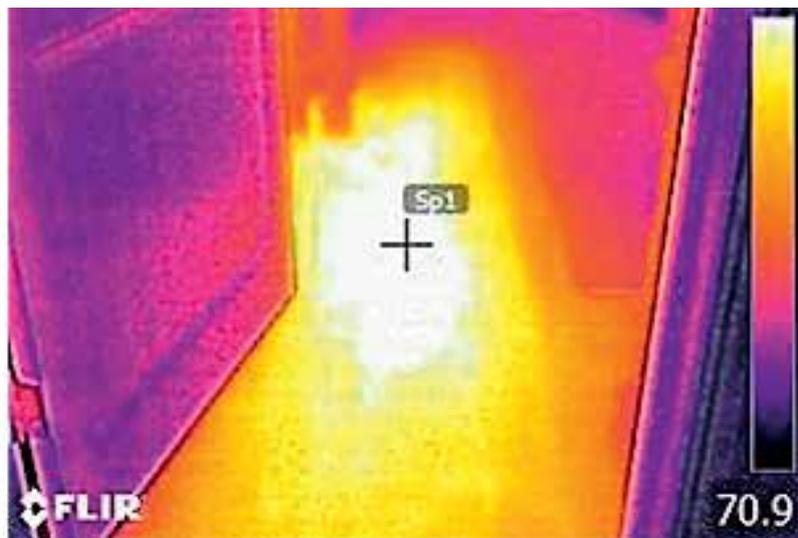
€ 420,00



FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30.

20



SETTORE
ENERGETICO

TERMOGRAFIA LIVELLO BASE

TERMOGRAFIA LIVELLO BASE



DURATA

15 ore



OBIETTIVI

Fornire tutte le competenze necessarie ad un utilizzo competente e consapevole della termografia conoscendo i concetti di base di rilevazione delle immagini termiche, e sapendo interpretarle.



PREREQUISITI

Conoscenze di base dell'ambiente Windows e capacità d'uso elementare del computer.



CONTENUTI

Concetti termodinamici.
Come funziona una termocamera.
Colori e lunghezze d'onda in termografia.
I vantaggi della termografia.
I campi applicativi.
Analisi qualitativa o quantitativa.
Errori più comuni e come compensarli.



COSTO

€ 210,00



FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30.

SETTORE
AUTOMOTIVE

4



21



SETTORE
AUTOMOTIVE

MANUTENZIONE DELL'AUTOVEICOLO

MANUTENZIONE DELL'AUTOVEICOLO



DURATA

30 ore



OBIETTIVI

Conoscere ed effettuare le procedure di manutenzione periodica dell'autoveicolo.



PREREQUISITI

Il corso è rivolto agli amatori del settore automotive e quindi non prevede requisiti tecnici specifici in ingresso.



CONTENUTI

Il veicolo e le sue parti.

Controlli e manutenzione sugli impianti di lubrificazione e raffreddamento.

Controlli e manutenzione sugli organi di movimento e direzione (dai freni alle sospensioni).

Controlli e manutenzione dell'impianto elettrico.

Il comportamento dinamico del veicolo (dalla trasmissione allo pneumatico).

Diagnosi elettronica di base e azzeramenti service.



COSTO

€ 420,00



FREQUENZA

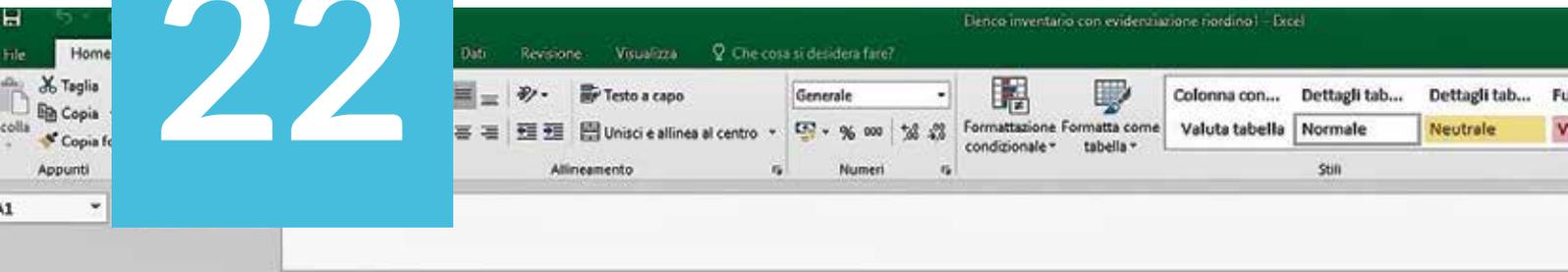
Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30.

AREE TRASVERSALI

5



22



	Descrizione	Prezzo unitario	Quantità in magazzino	Valore inventario	Livello di riordino	Tempo di riordino in giorni	Quantità in riordino	Fuori produzione?
Articolo 1	Descrizione 1	€51,00	25	€1.275,00	29	13	50	
Articolo 2	Descrizione 2	€93,00	132	€12.276,00	231	4	50	
IN0003	Articolo 3	Descrizione 3	€57,00	151	€8.607,00	114	11	150
IN0004	Articolo 4	Descrizione 4	€19,00	186	€3.534,00	158	6	50
IN0005	Articolo 5	Descrizione 5	€75,00	62	€4.650,00	39	12	50
IN0006	Articolo 6	Descrizione 6	€11,00	5	€55,00	9	13	150
IN0007	Articolo 7	Descrizione 7	€56,00	58	€3.248,00	109	7	100 si
IN0008	Articolo 8	Descrizione 8	€38,00	101	€3.838,00	182	3	100
IN0009	Articolo 9	Descrizione 9	€59,00	122	€7.198,00	82	3	150
IN0010	Articolo 10	Descrizione 10	€50,00	175	€8.750,00	283	8	150
IN0011	Articolo 11	Descrizione 11	€59,00	176	€10.384,00	229	1	100
IN0012			€18,00	22	€396,00	36	12	50

Questo foglio registra l'inventario per gli articoli della tabella Elenco inventario e consente di evidenziare e contrassegnare gli articoli da riordinare. Gli articoli fuori produzione hanno il formato barrato e il testo Sì nella colonna Fuori produzione

AREE TRASVERSALI

EXCEL®
LIVELLO BASE

EXCEL® LIVELLO BASE



DURATA

15 ore



OBIETTIVI

Iniziare ad utilizzare un foglio di calcolo all'interno della propria attività lavorativa.



PREREQUISITI

Conoscenze di base nell'utilizzo del PC.



CONTENUTI

Formattazione delle celle (colori, caratteri, gestione della formattazione dei numeri), zoom, blocca riquadri, gestione dei fogli.

Riempimento automatico ed elenchi (trascinamento dei dati, serie ed elenchi dei giorni della settimana e dei mesi).

Formattazione condizionale (creare regole per automatizzare il cambio della formattazione delle celle in base al loro contenuto).

Formule base (concetto di foglio di calcolo, operazioni aritmetiche e somma automatica).

Riferimenti assoluti e collegamento tra più fogli (per esempio \$A\$2 e foglio !\$A\$2).

Convalida dati (impostare quali dati sono ritenuti validi nelle celle e creazione di menu a tendina).

Gestire dati: ordinamento, filtro, subtotali.

Funzioni base (sintassi e funzioni base: somma, media, funzione di conteggio).



COSTO

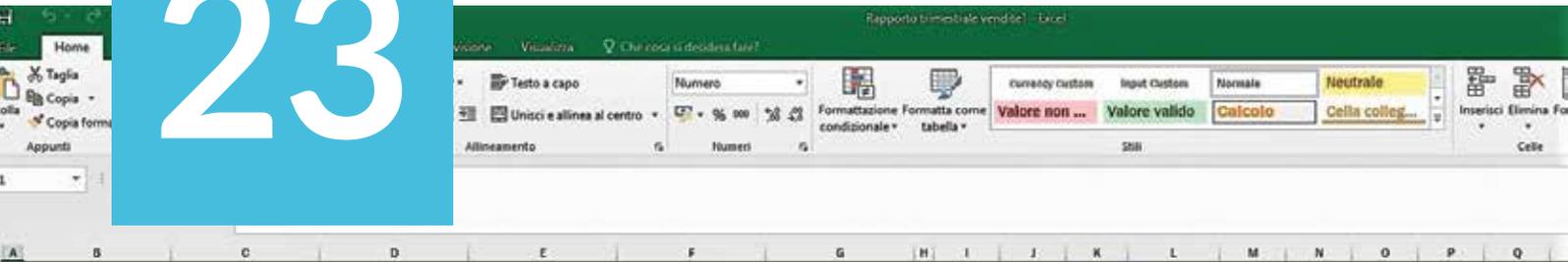
€ 210,00



FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30.

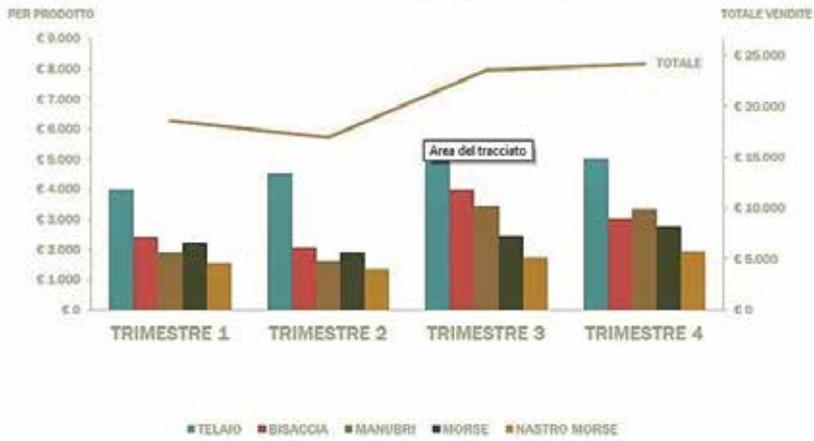
23



RAPPORTO VENDITE TRIMESTRALE

MOSTRA TOP: PRODOTTI
MOSTRA AI TRI: PRODOTTI

TOTALE E NUMERO 5 PRODOTTI



PRODOTTI	TRIMESTRE 1	TRIMESTRE 2	TRIMESTRE 3	TRIMESTRE 4	TOTALE
Telaio	4.000	4.500	5.000	5.000	18.500
Freni a disco anteriori	284	250	323	368	1.235
Freni a pizzo anteriori	200	170	220	250	840
Freni a disco posteriori	400	340	440	500	1.680
Freni a pizzo posteriori	284	250	323	368	1.235
Selle			32	294	761
Formatt...			100	100	200

AREE
TRASVERSALI

EXCEL® LIVELLO AVANZATO

EXCEL® LIVELLO AVANZATO



DURATA

15 ore



OBIETTIVI

Completare le proprie conoscenze per affrontare la maggior parte delle problematiche che emergono durante l'utilizzo dell'applicativo Excel in ambiente lavorativo.



PREREQUISITI

Conoscenza dell'utilizzo del PC e conoscenze di base dell'applicativo Excel.



CONTENUTI

Grafici (standard, pivot, sparkline).
Tabelle pivot.

Gestione e creazione dei template (modelli) e consolidamento dei dati.

Protezione file, foglio, cartella.

Funzioni avanzate (SE, CERCA.VERT, SE.ERRORE, eccetera).

Macro (registrazione di una macro e cenni VBA).

Analisi di simulazione (scenari, ricerca obiettivo e tabella dati).



COSTO

€ 210,00



FREQUENZA

Il corso si svolgerà il lunedì e il giovedì, dalle ore 18,30 alle ore 21,30.

FORMAZIONE
PERSONALIZZATA



FORMAZIONE
PERSONALIZZATA



FORMAZIONE
PERSONALIZZATA

DI COSA SI TRATTA?

Uno dei servizi offerti dalle Opere Sociali Don Bosco (Salesiani) alle aziende è l'organizzazione di corsi di formazione personalizzati.

Ogni azienda può costruire il proprio percorso formativo di specializzazione o di aggiornamento, in dialogo con il team di progettazione corsi.

COME FUNZIONA?

Occorre comunicare la propria richiesta di formazione alla signora **Maria Rosa Freddi** (tel. 02.26.292.315, m.freddi@cnos-fap.it); in seguito l'azienda sarà messa in contatto con un **team di progettazione** del Centro.

Il team di progettazione, insieme al referente aziendale, farà un'**analisi delle conoscenze già in possesso dei partecipanti e degli obiettivi che vuole raggiungere l'azienda**, in modo da costruire un percorso formativo adeguato.

L'azienda potrà concordare la **sede** di svolgimento del corso (in azienda o all'interno dei laboratori didattici delle Opere Sociali Don Bosco) e i **tempi** (giornate e orari al fine di organizzare al meglio le attività produttive dei partecipanti).

A conclusione di questa fase preliminare, all'azienda verrà presentato un **progetto formativo** e un **preventivo di spesa** personalizzato.

Il **preventivo è gratuito** e non avrà nessun vincolo nei confronti dell'azienda.

I NOSTRI LABORATORI





Finito di stampare nel mese di maggio 2019
da Publistampa Arti grafiche (Pergine Valsugana)
su carta patinata opaca certificata FSC®

