



Prepariamo tecnici di qualità
perché uniamo teoria e pratica su
veri strumenti di produzione.

Fecondiamo intelligenze:
questo è da sempre il nostro mestiere.

Cearformazione.

Il tuo successo è il nostro successo.

Chi siamo

Progettiamo corsi che funzionano perché nascono dai bisogni delle imprese e dalla nostra conoscenza del mercato del lavoro, che riserva le opportunità migliori ai giovani meglio preparati.

Lavoriamo da sempre nella formazione tecnica per l'automazione industriale, la progettazione meccanica, la robotica e la mecatronica. Dal 2013 abbiamo ampliato la nostra offerta formativa introducendo corsi di economia aziendale, per rispondere alle richieste di numerose imprese e studi professionali. Nel 2015 abbiamo introdotto il nuovo settore del Design.

Aggiorniamo i nostri programmi continuamente e collaboriamo con aziende innovative che apportano competenze didattiche e scientifiche.

Rispondiamo alle persone che vogliono entrare nel mondo del lavoro con profitto e che cercano più competenze professionali, come manutentori e programmatori di PLC, progettisti e disegnatore di automatismi industriali, industrial e interior designer, programmatori e manipolatori di isole robotizzate, tecnici mecatronici, amministratori contabili e del personale.

Guardiamo al presente ed al futuro di chi partecipa ai nostri corsi. Contribuiamo a rafforzare l'offerta didattica dei migliori istituti tecnici e collaboriamo con le agenzie per il lavoro e con le imprese che credono nella formazione continua dei lavoratori.

**Fecendiamo intelligenze: questo è da sempre il nostro mestiere.
Cearformazione. Il tuo successo è il nostro successo.**

Partner

— PoliBrixia



Il cammino di PoliBrixia comincia nel 2005, come start-up universitaria, e la porta oggi da essere una presenza consolidata nel panorama aziendale, partner di ricerca di molte e diverse realtà, attiva in un panorama dal respiro internazionale. La sua forza è la capacità di creare team di lavoro altamente specializzati, per l'elaborazione di soluzioni, studi, simulazioni, brevetti e idee completamente nuove che rispondano all'esigenza di creare ciò che prima non esisteva. Questo grazie ad un ampio network di specialisti, provenienti sia dal mondo universitario che da quello industriale, coordinato in modo da coprire in maniera multidisciplinare gli ambiti della ricerca. Risultati concreti, utili e misurabili, nei tempi richiesti dal mercato. È una promessa che PoliBrixia mantiene ogni giorno, perché all'alta eccellenza della ricerca unisce l'operatività del mondo industriale.

— TecnoACE



TecnoACE è una giovane azienda nata nel 2009 in seguito alla decisione dei soci fondatori di unire le loro esperienze per dare un contributo alla diminuzione dell'inquinamento risultante dalla produzione di energia e quindi alla salvaguardia dell'ambiente. Nasce così un'azienda i cui componenti sono professionisti con esperienze in vari campi, che spaziano dall'automazione industriale alla progettazione e realizzazione di impianti elettrici, tecnologici e fotovoltaici, fino all'efficienza energetica degli edifici. Nel corso degli anni TecnoACE si è impegnata per fornire ai clienti sempre un servizio personalizzato e di alta qualità in tutti gli ambiti, grazie al continuo aggiornamento sulle nuove leggi, regolamenti, regionali e nazionali, e sugli incentivi, per poter fornire al cliente una visione completa del progetto dell'intervento.

— Tiesse Robot



Know how, solidità, flessibilità e ricerca, sono le carte vincenti di Tiesse Robot, la cui mission è rivolta ad offrire soluzioni innovative e personalizzate nei processi di automazione industriale ed un'attenzione del tutto particolare alle esigenze della clientela. La sua attività si è evoluta nel tempo grazie ad un'accorta politica di investimenti e di valutazione strategica dei risultati. Nella prospettiva di uno sviluppo sempre più proiettato verso nuovi scenari della robotica applicata all'industria, ha preso forma la partnership con in colosso KAWASAKI per la fornitura di robot che vengono allestiti in isole produttive "chiavi in mano". Grazie alla professionalità dello staff tecnico-commerciale, Tiesse Robot è in grado di recepire le problematiche del cliente e di trasformarle in proposte caratterizzate da innovazione e funzionalità, sviluppate anche tramite il Centro di Ricerca e Sviluppo appositamente realizzato, e con la garanzia di un'assistenza costante e di un accurato servizio post-vendita.

Certificazioni

— Accredитamento Forma.Temp



Dal 16 febbraio 2012 Cearformazione è accreditata come organismo di formazione riconosciuto da Forma.Temp, il fondo per la formazione dei lavoratori in somministrazione. Forma.Temp è un ente bilaterale costituito sotto forma di libera associazione senza fini di lucro tra l'associazione di rappresentanza delle Agenzie per il lavoro (Assolavoro), le organizzazioni sindacali dei lavoratori somministrati (FeLSA-CISL, NIDIL-CGIL, UILTEMP.P@) nonché le tre Confederazioni sindacali (CGIL, CISL e UIL). La creazione di Forma.Temp, quale strumento della gestione bilaterale della formazione

professionale, ha permesso di rendere disponibili le risorse finanziarie destinate a qualificare ulteriormente il lavoro in somministrazione nel sistema delle politiche del lavoro. Principio portante del sistema varato da Forma.Temp è la certificazione degli interventi formativi di Cearformazione volta a garantire ai lavoratori coinvolti l'acquisita formazione.

— Accreditamento in Regione Lombardia



Dal 2 dicembre 2011 Cearformazione è iscritta all'Albo regionale degli operatori accreditati per i servizi di istruzione e formazione professionale, strumento indispensabile per attestare la capacità di operare per lo sviluppo della Riforma dell'istruzione e formazione professionale in Lombardia. L'accreditamento di Cearformazione garantisce competenza, indipendenza, onestà, capacità organizzative, rispetto di standard elevati stabiliti dalla regione. L'accreditamento di Cearformazione e la conseguente iscrizione al suddetto Albo è condizione necessaria per l'accesso ai

finanziamenti pubblici come le iniziative della Regione Lombardia volte a sostenere i lavoratori colpiti dalla crisi e in difficoltà occupazionale. Dote Formazione offre l'opportunità di fruire gratuitamente di servizi finalizzati al reinserimento nel mercato del lavoro o alla riqualificazione professionale.

— Certificazione UNI EN ISO 9001:2008



Dal 20 ottobre 2010 Cearformazione è in possesso di un Sistema di Gestione della Qualità, certificato e conforme ai requisiti della normativa UNI EN ISO 9001:2008, nella progettazione ed erogazione di servizi di formazione post diploma e di riqualificazione, qualificazione, specializzazione professionale. Operare in regime di Qualità certificata è oramai un fattore imprescindibile per il successo delle imprese, anche in quanto l'adozione di modelli gestionali è stata una precisa scelta strategica dell'Unione Europea. Nel rispetto dei requisiti della norma ISO 9001, Cearformazione si è dotata

di un modello di gestione che conduce l'organizzazione stessa al miglioramento continuo delle prestazioni e al raggiungimento della soddisfazione complessiva di tutti gli attori dei processi aziendali (clienti, dipendenti, fornitori, proprietari).

**La nostra
Offerta formativa**

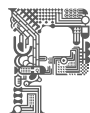
— Automazione industriale



Diventa esperto di sistemi per il controllo e la gestione di macchine e processi industriali.

SCI	Sistemi di controllo industriale	9
PLC1	Programmazione base del PLC	12
PLC2	Programmazione avanzata del PLC	14

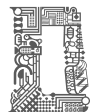
— Progettazione meccanica



Diventa esperto nella rappresentazione e costruzione di oggetti meccanici complessi.

2D	Elementi di disegno tecnico industriale e CAD 2D	16
3D1	Modellazione solida parametrica e rappresentazione di organi di macchine	18
3D2	Metodi di progettazione avanzata mediante CAD 3D	20

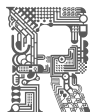
— Design



Diventa esperto nel settore del design dalla fase di ideazione di un oggetto a quella finale di produzione.

IND	Industrial Design	22
------------	-------------------	----

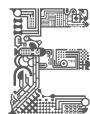
— Robotica



Diventa esperto di manipolazione e programmazione di robot antropomorfi collocati in isole di produzione.

SCI	Sistemi di controllo industriale	9
ROB1	Robotica - primo modulo	24
ROB2	Robotica - secondo modulo	26

— Economia aziendale



Diventa esperto di contabilità, paghe, gestione dei contributi e del personale.

ODC	Operatore di contabilità	28
PEC1	Paghe e contributi base	30
PEC2	Paghe e contributi avanzato	32

— Prerequisiti

Per accedere è consigliabile un diploma d'istruzione superiore.

— Descrizione

Il corso illustra gli argomenti fondamentali per comprendere, realizzare e mantenere sistemi di controllo industriale ed analizza, nel dettaglio, tutti gli elementi che costituiscono l'“anello di controllo”. Propone una formazione trasversale, che spazia dalla pneumatica all'informatica, dalla meccanica all'elettromeccanica fino all'elettronica. È indirizzato a chi intende migliorare le proprie conoscenze nel campo dei controlli di sistemi industriali ed energetici e desidera lavorare come progettista, installatore e manutentore di sistemi automatici in contesti differenti.

— Obiettivi

Il corso affronta inizialmente alcuni aspetti dei circuiti logici booleani, che sono indispensabili per realizzare sistemi di controllo industriali. Acquisite le principali nozioni di logica combinatoria e sequenziale, progetteremo, simuleremo e realizzeremo circuiti logici pneumatici, circuiti elettromeccanici e circuiti elettropneumatici. Descriveremo ed analizzeremo, poi, sistemi di controllo a logica programmabile (PLC) dal punto di vista dell'hardware e del software. Disporremo, in questo modo, di nozioni su dispositivi (sensori, rilevatori, controllori, convertitori di potenza, azionamenti, protezioni, dispositivi di sicurezza, ecc.) presenti nei sistemi di controllo automatico, sia di tipo pneumatico, sia elettrico ed elettronico. Il corso prepara gli studenti ad affrontare e risolvere in autonomia “problemi di controllo”, poiché fornisce conoscenze sulla lettura, la stesura e la realizzazione di schemi pneumatici ed elettrici, utili al progettista, all'installatore ed al manutentore di sistemi industriali di controllo e di potenza. Affronteremo, infine, aspetti più complessi del controllo in sistemi mecatronici, come i dispositivi di regolazione, di movimentazione di sistemi articolati semplici e complessi (robot), di controllo, di comunicazione e di parametrizzazione mediante terminali (pannelli video). Il corso forma una cultura industriale ampia, perché affronta rilevanti aspetti di corollario, come l'analisi di energia impiegata nei processi industriali, le tecnologie dei principali componenti utilizzati, le opzioni alternative per la soluzione di un problema, la cinematica e la dinamica del sistema fisico controllato, la selezione delle tipologie di controllo, ecc.

— Durata

Il corso ha una durata complessiva di 40 ore, articolate in 5 lezioni consecutive da 8 ore ciascuna. Orario di inizio lezione 9:00 ed orario di fine lezione 18:00.

— Coordinatore

Dott. Ing. Fabio Casadei - Responsabile Automazione Tecnoace S.r.l.

— Lezione 1 - Introduzione generale ai sistemi di controllo industriale

Principali componenti di un sistema di automazione: attuatori, sensori, interfacce, controllo. Sistemi automatici: schema generale, forme di energia, tipi di segnale. Azionamenti. Attuatori. Leggi di movimentazione. Tipologie di segnale: digitale binario, analogico. Il concetto di variabile. Proposizioni logiche. Logica formale: enunciati semplici e composti, connettivi. Tavole di verità. Algebra di Boole e semplificazioni di equazioni logiche booleane: teoria ed esercizi. Operazioni logiche elementari: NOT, AND, OR, XOR. Sintesi di funzioni logiche binarie in somme, prodotti e negazioni. Circuiti combinatori e sequenziali. Il concetto di memoria binaria. Concetto di isteresi. Autoritenuta e interblocco. Scrittura di proposizioni per risolvere problemi di controllo. Analisi di un sistema automatico.

— Lezione 2 - Logica pneumatica

Impianto aria compressa. Compressore, serbatoio, gruppo filtro-lubri-riduttore. Valvole distributrici ed esempi di utilizzo. Valvole distributrici a comando manuale. Valvole distributrici a comando meccanico. Valvole distributrici a comando pneumatico. Valvole distributrici a comando elettrico. Valvole selettive di massima pressione. Valvole selettive di minima pressione. Valvola negatrice. Traduzione di proposizioni logiche in circuiti pneumatici. Circuiti sequenziali pneumatici: memorie, contatori, temporizzatori. Esempi di sistema automatico pneumatico. Circuito pneumatico per il comando di cilindri a doppio effetto mediante valvole distributrici bistabili: simulazione e realizzazione. Circuito pneumatico in logica combinatoria: simulazione e realizzazione. Circuito pneumatico in logica sequenziale: simulazione e realizzazione.

— Lezione 3 - Logica elettromeccanica - elettropneumatica

Relè. Circuiti sequenziali elettrici: memorie, contatori, temporizzatori. Motori elettrici. Elettrovalvole. Sequenziatore elettrico: sequenza, funzionamento, esempio di utilizzo. Circuito elettromeccanico/elettropneumatico per il comando di cilindri pneumatici: simulazione e realizzazione. Circuito elettromeccanico/elettropneumatico in logica combinatoria: simulazione e realizzazione. Circuito elettromeccanico/elettropneumatico in logica sequenziale: simulazione e realizzazione.

— Lezione 4 - Logica programmabile

PLC struttura, funzionamento, programmazione, dispositivi, configurazioni comuni. Memorie ROM, RAM, EEPROM. Il concetto di microprocessore. Il concetto di linguaggio di programmazione. Il concetto di programma. Il concetto di istruzione. Linguaggio Ladder a contatti. Traduzione di una proposizione composta in linguaggio Ladder. Montaggio e collegamento di un PLC. Insiemi numerici, il concetto di bit, il numero intero, il numero reale. Codici di rappresentazione: binario, intero con e senza segno, complemento a 2, ASCII, BCD, Floating Point (cenni). Byte, word e double word. I numeri negativi in rappresentazione 8, 16, 32 bit. Trattamento dei segnali analogici: risoluzione, escursione, interfacciamento PLC. Operazioni logiche a parola, scorrimento, rotazione, lo shift register come supporto alla programmazione di sequenze. Le istruzioni elementari (MOVE, ADD, COMPAR, NEG, AND,...). Le istruzioni condizionali elementari (IF...THEN...ELSE, ciclo FOR, ciclo WHILE). Il concetto di sottoprogramma. Il concetto di interruzione. Latch set-reset, latch D, flip-flop. Reset sincroni e asincrono. Registro. Contatore. Multiplexer. Comparatore. Sommatore. Moltiplicatore. Panoramica dei software di sviluppo Siemens con esempi: Logo Soft, Simatic Microwin, Simatic Step 7. Step7, blocchi di uso comune: contatti, memorie, contatori, temporizzatori. Esempio di utilizzo di un editor ladder: programmazione di una sequenza di fase e successiva realizzazione su pannello.

— Lezione 5 - Approfondimenti tecnici generali, strumentazioni di misura e normative

HMI (Human Machine Interface): motivazioni, dispositivi, configurazioni comuni. Interfacciamento: cenni di bus di campo e reti industriali. Schemi elettrici multifilari: cartiglio, fronte quadro, dispositivi di protezione, circuito di potenza, circuito di segnale, sensori, attuatori, trasduttori, configurazione del rack PLC, legenda, distinta materiali, riferimenti incrociati. Strumenti di misurazione: voltmetro, amperometro, ohmetro. Strumenti di analisi dei segnali: oscilloscopio. Tecniche di intervento e misurazione su apparecchiature elettriche. Ricerca guasti su sistemi di automazione. Procedure di sicurezza applicate in produzione. Utilizzo di dispositivi di protezione individuale (DPI). Normativa sulla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori in tutti i settori di attività privati o pubblici. Relè di sicurezza: analisi funzionamento pratico di un relè a due canali. Misurazione di segnali elettrici con strumentazione di laboratorio. Test finale.

— Prerequisiti

Per accedere è consigliabile aver seguito il corso di "Sistemi di controllo industriale" o avere conoscenze equivalenti.

— Descrizione

Il corso fornisce le basi per programmare il PLC SIMATIC S7 - 300, realizzare e mantenere programmi di bassa e media complessità con gli ambienti di programmazione STEP7. Forma le conoscenze per configurare, mettere in servizio e diagnosticare applicazioni su PLC. È indirizzato ai diplomati nelle discipline dell'informatica, dell'elettronica, dell'elettrotecnica e dell'impiantistica industriale che desiderano lavorare nel settore dell'automazione industriale.

— Obiettivi

Le tematiche che affronteremo nel corso comprendono la gestione, studio e realizzazione di circuiti di controllo. Tratteremo ogni argomento a livello teorico e pratico, dedicando ampio spazio al debug, alla manutenzione ed allo sviluppo di applicazioni concrete. Le lezioni teoriche saranno supportate con esercizi ed esempi svolti. Il corso permette di conoscere e mantenere l'hardware e il software di un PLC, nelle sue configurazioni più usuali, negli ambiti dell'automazione civile ed industriale. Al termine del corso, potremo comprendere programmi già svolti e modificarli, per correggere malfunzionamenti, o adattarli a nuove esigenze, integrando parti sviluppate ex novo sulla base di specifiche di dettaglio.

— Durata

Il corso ha una durata complessiva di 40 ore, articolate in 5 lezioni consecutive da 8 ore ciascuna. Orario di inizio lezione 9:00 ed orario di fine lezione 18:00.

— Coordinatore

Dott. Ing. Fabio Casadei - Responsabile Automazione Tecnoace S.r.l.

— Lezione 1

Test d'ingresso (5 domande sui "compiti a casa"). Introduzione generale al mondo dell'automazione. Sensori e attuatori principalmente utilizzati in automazione industriale. Macchine elettriche. Logiche di automazione e di comando. Elementi di interfaccia elettrica. Il Relais come elemento logico. Dallo schema a Relais all'equazione logica: esercizi. Dall'equazione logica allo schema a Relais: esercizi. PLC e logiche a Relais: il linguaggio ladder. Architettura base del PLC: alimentazione, CPU, ingressi e uscite logiche. Architettura della CPU: Unità aritmetico logica, memorie, gestione dei moduli di I/O. Allocazione di memoria. Esempi di programmazione in ladder secondo logica a bit. Realizzazione di una sequenza con logica programmabile.

— Lezione 2

Ambienti di sviluppo per PLC: cenni. Modalità di funzionamento del PLC. Il principio di funzionamento del PLC: il ciclo di scansione. Istruzioni di set e reset, rilevatori di fronte. Le immagini di processo degli ingressi e delle uscite. Le possibilità di diagnostica on-line di un PLC. Linguaggi di programmazione per PLC. Struttura di un programma per PLC. Sintesi di funzioni logiche: la tabella della verità. Realizzazione di funzioni logiche a Relais: esercizi. PLC compatti, espandibili, modulari: l'importanza del bus. Moduli di ingresso e uscita logici. Introduzione ai PLC serie 300 e 400. L'ambiente di programmazione Simatic Step 7. Creazione di un progetto. Struttura di un progetto per PLC: configurazione, tabella dei simboli, programma. La memoria della CPU S7-312. Upload e download verso il PLC. Strumenti di debug. Lo standard IEC1131. Logica a bit (contatto vero, contatto negato, bobina, fili). Editing del programma. Visualizzazione del programma in linguaggio AWL e FUP. Variabili di memoria (merker) e loro uso (tabella dei simboli e programma). Il blocco organizzativo OB1. Il blocco organizzativo OB100. Logiche di start-stop del motore: programmi.

— Lezione 3

Tipi di segnale. Sistemi di numerazione. Concetti di informatica: tipi di dati. Codici di rappresentazione. Tipi di dati complessi. Puntatori ad aree di memoria. Logiche a relais temporizzate: il temporizzatore. I timer del PLC. Uso dei timer. Formato del tempo nei PLC serie 300 e 400. I contatori. Uso dei dati e strategie di programmazione. Schemi di connessione tra Relais e tra PLC. Le memorie di un PLC. Le memorie "merker". Memorie ritentive. Memorie locali e Blocchi dati. Merker speciali. Contatti di rilevazione del fronte. Logiche di start-stop di un motore: incastro di pulsanti, interblocchi. Logiche di allarme. Subroutine e relativo uso. Subroutine per le variabili di appoggio degli ingressi. Logiche a bit: bobine di set e reset. Logiche start-stop e di allarme. Avvio e arresto di un motore con SET e RESET. Blocchi organizzativi speciali. Funzioni e blocchi funzionali. La funzione FC1.

— Lezione 4

Quantizzazione e campionatura di un segnale. L'approccio secondo i PLC: ingressi analogici. Dal valore letto alla grandezza in unità industriali. I moduli di ingresso analogico. Tipologie di segnale: corrente, tensione. Lo standard 4-20mA. L'encoder, il modulo encoder. L'azionamento. Le uscite analogiche. Il modulo controllo assi. I moduli di comunicazione. Cenni ai sistemi distribuiti. Esempi di comparazione. Impianto per il riempimento automatico di una cisterna. Filtri per i contatti di ingresso. Avvio Arresto motore con filtri per gli ingressi.

— Lezione 5

Rilevatore di fronte positivo e negativo. Avvio Arresto motore con logica anti incastro. Comando di avvio antinfortunistico. Gli operatori di confronto. Esempio di un sistema contapezzi. Esempi pratici di logiche di automazione. Il simulatore per la serie 300 e 400. Creazione di un progetto. Download verso il simulatore. Simulazione. Strumenti di debug del simulatore. Test finale.

– Prerequisiti

Per accedere è consigliabile aver seguito il corso di "Programmazione base del PLC" o avere conoscenze equivalenti.

– Descrizione

Il corso fornisce una preparazione evoluta per programmare il PLC SIMATIC S7-300, realizzare e mantenere programmi di media e medio-alta complessità con gli ambienti di programmazione STEP7. Forma le conoscenze per configurare, mettere in servizio e diagnosticare applicazioni su PLC. È indirizzato ai diplomati nelle discipline dell'informatica, dell'elettronica, dell'elettrotecnica e dell'impiantistica industriale che conoscano i fondamenti d'uso dei PLC ed abbiano già avuto esperienze di programmazione di un PLC reale.

– Obiettivi

Il corso affronta temi come i metodi di sviluppo di un programma affidabile per lo svolgimento di sequenze automatiche (macchine a stati), la gestione di ingressi e uscite distribuite mediante esercitazioni ed esempi di gestione di sensori analogici e applicazioni numeriche. Tratteremo ogni argomento a livello teorico e pratico, dedicando ampio spazio al debug, alla manutenzione ed allo sviluppo di applicazioni concrete. Le lezioni teoriche saranno supportate con esercizi ed esempi svolti.

Il corso permette di conoscere e di mantenere l'hardware e il software di un PLC nelle sue configurazioni più usuali, negli ambiti dell'automazione civile ed industriale, e di sviluppare in autonomia applicazioni di bassa e media complessità. Al termine del corso, potremo comprendere programmi già svolti e modificarli, per correggere malfunzionamenti, o adattarli a nuove esigenze, integrando parti sviluppate ex-novo sulla base di specifiche di dettaglio.

– Durata

Il corso ha una durata complessiva di 40 ore, articolate in 5 lezioni consecutive da 8 ore ciascuna. Orario di inizio lezione 9:00 ed orario di fine lezione 18:00.

– Coordinatore

Dott. Ing. Fabio Casadei - Responsabile Automazione Tecnoace S.r.l.

– Riconoscimento

Certificazione di competenza riconosciuta a livello Europeo per il profilo professionale di "Manutentore sistemi di automazione industriale".

– Lezione 1

Test d'ingresso (5 domande sui "compiti a casa"). Le sequenze di automazione. Le difficoltà dell'approccio step-by-step. L'approccio mediante macchina a stati. Uso delle variabili nelle macchine a stati: semafori, variabili di appoggio. Realizzazione di macchine a stati mediante linguaggio ladder. Esempi applicativi di problemi di automazione analizzati e risolti mediante macchine a stati. Esercizi di realizzazione di macchine a stati e sequenze di automazione. Sequenza con il metodo della macchina a stati.

– Lezione 2

Il problema del controllo. Funzioni e blocchi funzionali. Realizzazione di funzioni per risolvere problemi di controllo. Circuiti di regolazione. Esempio completo di controllo di un attuatore elettrico con sistema PLC. Funzioni matematiche in virgola fissa. La funzione ADD_I, SUB_I. L'overflow. La funzione MUL_I. La divisione per zero. La funzione DIV_I. Funzioni matematiche in virgola mobile. Le funzioni ADD_R, SUB_R. Le funzioni MUL_R, DIV_R. Esercizi sull'uso di FB. Esercizi sull'uso di DB.

– Lezione 3

Il concetto di interrupt. Blocchi organizzativi per la gestione di interrupt. Uso di interrupt nei PLC. I soft-PLC e i sistemi SCADA. Moduli di ingresso/uscita logici e analogici. I sensori intelligenti. Moduli funzionali del PLC. Sistemi di comunicazione di un PLC. Gli ingressi e le uscite analogiche. Impostazione di un intervallo di valori (Range). Isteresi. Realizzazione di filtri passa banda. Sistemi di supervisione HMI. Utilizzo di PLC per simulare semplici processi. Realizzazione di un sistema in grado di campionare dati casuali.

– Lezione 4

Circuiti di controllo complessi. Generalità sui regolatori. Il regolatore PID (proporzionale, integrale, derivativo). Esempio di utilizzo di un regolatore PID. Controllo di processi complessi. Regolazioni in modulazione di frequenza. Controllo di movimentazioni. Realizzazione di una funzione in grado di simulare un processo. Realizzazione di un programma di controllo con sistema di simulazione realizzato con PLC.

– Lezione 5

File GSD. I bus di campo. I principi base di Profibus (master slave, token passing). Introduzione e cenni a Profinet. Esempi di utilizzo di componenti collegati tramite bus di campo. Creazione di un progetto Profibus. La configurazione hardware. Gestione di due motori attraverso IO-remoti collegati attraverso una rete Profibus. Il protocollo di comunicazione. Diagnostica. Profibus DP. Uso di strumenti per la configurazione e il test. Test finale.

Prerequisiti

Per accedere è opportuna la conoscenza elementare del disegno tecnico industriale e del sistema operativo Microsoft Windows. Può essere d'aiuto conoscere le comuni basi del disegno geometrico ed avere una formazione tecnica superiore.

Descrizione

Il corso introduce al disegno tecnico industriale ed al CAD 2D e fornisce una preparazione di base, che permette di leggere un disegno tecnico in ambito industriale e di realizzare tavole tecniche relative a semplici pezzi meccanici, anche con i comandi bidimensionali (2D) del software Autocad, nel rispetto delle norme di rappresentazione.

È indirizzato a chi desidera inserirsi nell'ufficio tecnico di imprese manifatturiere e di studi di progettazione, prevalentemente meccanica, ma è spendibile in altre funzioni aziendali: tecnica commerciale, produzione, controllo qualità.

Obiettivi

Il corso si articola in due parti. Al mattino affronteremo gli argomenti teorici relativi alle norme del disegno tecnico e svolgeremo esercizi applicativi sui medesimi argomenti. Al pomeriggio impareremo a conoscere i principali comandi 2D di AutoCAD mediante esercizi di diversa complessità.

Durata

Il corso ha una durata complessiva di 40 ore, articolate in 5 lezioni consecutive da 8 ore ciascuna. Orario di inizio lezione 9:00 ed orario di fine lezione 18:00.

Coordinatore

Dott. Ing. Maurizio Mor - project manager - Polibrixia srl.

Lezione 1

Il disegno per la progettazione e la comunicazione. Norme e strumenti per il disegno - Enti normatori. Proiezioni ortografiche (introduzione). CAD 2D: introduzione. CAD 2D: interfaccia grafica e ambiente di lavoro (menù, zoom, ...). CAD 2D: creazione di geometrie (linea, rettangolo, cerchio, poligoni, polilinee...). CAD 2D: aiuti per il disegno (snap, ortho, griglia...).

Lezione 2

Proiezioni ortografiche: proiezioni degli oggetti, casi particolari e scelta delle viste. CAD 2D: strumenti di modifica (taglia, estendi, raccordi, offset...).

Lezione 3

Sezioni nel disegno tecnico meccanico e industriale. CAD 2D: inserimento di tratteggi di aree (sezioni e riempimenti). CAD 2D: layer e tipi di linea.

Lezione 4

Il disegno e le lavorazioni meccaniche. Sistemi e convenzioni di quotatura. CAD 2D: quota e stili di quotatura (quotature diametrali, lineari, radiali...). Filettature (cenni).

Lezione 5

Rugosità e finiture superficiali. Tolleranze dimensionali. Tolleranze e controllo di qualità. Accoppiamenti nel sistema ISO. CAD 2D: inserimento di testi e tolleranze. CAD 2D: blocchi e attributi. CAD 2D: gestione di stampa (stili di stampa). Cartiglio e codifica aziendale. Test finale.

– Prerequisiti

Per accedere è opportuna la conoscenza elementare del disegno tecnico industriale e del sistema operativo Microsoft Windows. Può essere d'aiuto conoscere le comuni basi del disegno geometrico ed avere una formazione tecnica superiore.

– Descrizione

Il corso fornisce le basi per usare il software CAD parametrico Solidworks e per realizzare le parti, assiemi e tavole tecniche con la modellazione solida 3D parametrica, nel rispetto delle norme di rappresentazione. È indirizzato a chi desidera inserirsi nell'ufficio tecnico di aziende manifatturiere e di studi di progettazione, prevalentemente meccanica, ma è spendibile in altri ambiti aziendali: controllo qualità, tecnico/commerciale e produzione.

– Obiettivi

Attraverso brevi spiegazioni frontali ed esercizi guidati affronteremo le varie fasi della modellazione, tipiche di un programma parametrico/associativo: sviluppo del modello 3D di singole parti, realizzazione dell'assieme di più parti e messa in tavola dei relativi disegni. In seguito ci eserciteremo anche a rappresentare/modellare organi di macchine quali molle, viti, giunti, ruote dentate e cuscinetti volventi/a strisciamento.

– Durata

Il corso ha una durata complessiva di 40 ore, articolate in 5 lezioni consecutive da 8 ore ciascuna. Orario di inizio lezione 9:00 ed orario di fine lezione 18:00.

– Coordinatore

Dott. Ing. Maurizio Mor - project manager - Polibrixia srl.

– Lezione 1

Introduzione alla modellazione solida 3D. Interfaccia utente di Solidworks, albero di disegno e piani di riferimento. Modellazione base di parti: schizzi 2D, geometrie di base, funzioni di base (estrusioni, raccordi, svuotamenti, rivoluzione, fori e ripetizioni). Esercizi: modellazione parti.

– Lezione 2

Modellazione di assiemi: approccio botton-up, determinazione del primo componente fisso, accoppiamenti standard, ripetizione e modifica di componenti, verifica di interferenze, viste esplose. Tabelle dati e configurazioni. Toolbox: libreria componenti di parti standard. Esercizi: modellazione assiemi e modifiche.

– Lezione 3

Ambiente di disegno: viste, sezioni, quote, tabelle e personalizzazione formato del foglio Modellazione avanzata di parti: funzioni sweep e loft. Edrawings. Esercizi: creare disegni dettagliati di parti e assiemi.

– Lezione 4

Componentistica di organi di macchine: i collegamenti filettati e le molle. Modellazione di organi di macchine: prima parte. Visualizzazione: cenni di rendering. Esercizi.

– Lezione 5

Componentistica di organi di macchine: ruote dentate e cuscinetti. Modellazione di organi di macchine: seconda parte. Esercizi. Test Finale.

– Prerequisiti

Per accedere è opportuna la conoscenza del disegno tecnico industriale ed una preparazione di base su un software per la modellazione solida parametrica. È strettamente consigliato avere una formazione tecnica superiore e aver frequentato il corso "Modellazione solida parametrica e rappresentazione di organi di macchine".

– Descrizione

Il corso fornisce nozioni approfondite nell'ambito della progettazione meccanica, insegnando in particolare l'utilizzo di tools avanzati del software CAD parametrico Solidworks.

È indirizzato a chi desidera inserirsi nell'ufficio tecnico di aziende manifatturiere e di studi di progettazione, prevalentemente meccanica, ma è spendibile in altri ambiti aziendali: controllo qualità, tecnico/commerciale e produzione; in particolare si rivolge a chi cerca specializzazioni in alcuni settori industriali, quali utilizzo e progettazione di prodotti in lamiera e stampi.

– Obiettivi

Il corso si articola in due parti: al mattino affronteremo tematiche avanzate del disegno tecnico industriale con particolare riferimento ai processi produttivi; nel pomeriggio approfondiremo i comandi avanzati del CAD 3D e utilizzeremo strumenti dedicati a particolari settori aziendali come lamiera, stampo e motion.

– Durata

Il corso ha una durata complessiva di 40 ore, articolate in 5 lezioni consecutive da 8 ore ciascuna. Orario di inizio lezione 9:00 ed orario di fine lezione 18:00.

– Coordinatore

Dott. Ing. Maurizio Mor - project manager - Polibrixia srl.

– Riconoscimento

Certificazione di competenza riconosciuta a livello Europeo per il profilo professionale di "Disegnatore meccanico".

– Lezione 1

Disegno Tecnico Industriale: richiami dei concetti fondamentali. Tolleranze Dimensionali. Filettature Metriche e altro. CAD: Modellazione di parti e assiemi. Esercizi.

– Lezione 2

Tolleranze geometriche (Concentricità, parallelismo, coassialità ...). Annotazioni nella modellazione 3D. CAD: Progettazione di assiemi basati su layout. Esercizi.

– Lezione 3

Collegamenti permanenti (saldature, fissaggi ecc ...). CAD: modellazione di parte saldate. CAD: modellazione di parte lamiera. Esercizi.

– Lezione 4

Organi di macchine e trasmissione del moto. CAD: ruote dentate con toolbox dedicato. CAD: motion manager (animazione, movimento base e analisi del movimento). Esercizi.

– Lezione 5

Modellazione degli stampi per parti in plastica + CAD. Il disegno e le lavorazioni meccaniche. Ciclo di vita e sviluppo del prodotto (Fasi, tecnologie, PDM e PLM). CAD. CAM. Esercizi. Test finale.

Prerequisiti

Per accedere è opportuno un buon livello del disegno 2D o del disegno grafico vettoriale.

Descrizione

Il corso fornisce le basi per usare Rhinoceros, un software per la modellazione delle superfici, semplice ed efficace.

Questo applicativo unisce alla estrema duttilità una veloce compatibilità con i principali software di modellazione e render, rendendolo trasversale in svariati processi produttivi.

In breve tempo, questo lo ha reso uno dei programmi più apprezzati in vari settori: architettura, interior design, automotive, ingegneria civile, meccanica, navale ed aerospaziale.

Obiettivi

Conferire le competenze di base di modellazione con Rhinoceros per realizzare oggetti pensati per i diversi settori industriali.

Durata

Il corso ha una durata complessiva di 40 ore, articolate in 5 lezioni consecutive da 8 ore ciascuna. Orario di inizio lezione 9:00 ed orario di fine lezione 18:00.

Coordinatore

Dott.ssa Elena Rogna - Interior e Industrial Designer.

Riconoscimento

Certificazione di competenza riconosciuta a livello Europeo per il profilo professionale di "Progettista esecutivo".

Lezione 1

La Modellazione NURBS e le entità geometriche di Rhino.
L'interfaccia di Rhinoceros.

Introduzione alle Curve ed al concetto di Superfici.

Distinzioni tra Solidi e Solidi Veri.

Operazioni Booleane.

Lezione 2

Modificare le Superfici.

Gestione del Modello: introduzione all'uso dei Livelli.

Analisi del modello: quote ed annotazioni.

Introduzione a T-spline.

Lezione 3

Introduzioni al concetto di 3D Concept.

L'ideazione e gli schizzi preliminari cartacei.

Importare gli schizzi nelle viste.

Dai volumi di massima allo studio dei dettagli.

Introduzione al concetto di Render fotorealistico.

Lezione 4

Esercitazione pratica: dall'idea al prodotto.

Ideazione e modellazione di un oggetto pensato per la produzione su scala industriale.

Lezione 5

Approfondimento del concetto di Render con l'ausilio di Vray.

Impaginazione e Messa in Tavola.

Test Finale.

Prerequisiti

Per accedere è consigliabile un diploma d'istituto tecnico o una qualifica professionale quinquennale, con preferenza per gli indirizzi informatico, meccanico, elettrotecnico ed elettronico.

Descrizione

Il corso fornisce una panoramica ampia sulla robotica industriale, che spazia da concetti di base fino alla programmazione pratica di applicazioni, assistite da robot accademico antropomorfo a sette assi della casa Denso. È indirizzato a chi desidera lavorare nel campo della manutenzione, dell'installazione, della programmazione e dell'interfacciamento di sistemi industriali robotizzati.

Obiettivi

Il corso si concentra inizialmente su aspetti teorici di base, che legano i sistemi ad intelligenza artificiale con i sistemi meccatronici che compongono il robot. Oltre ai componenti meccanici, agli azionamenti ed ai sensori, utilizzati nella robotica di manipolazione e di movimento, affronteremo nozioni matematiche-meccaniche basilari, di programmazione e di analisi del movimento. Accompagneremo ogni argomento con un'esercitazione, sviluppata anche mediante il supporto di programmi informatici, per una migliore comprensione. Studieremo poi problematiche e soluzioni per la sicurezza nelle isole robotizzate e la cooperazione fra uomo e macchina.

Durata

Il corso ha una durata complessiva di 40 ore, articolate in 5 lezioni consecutive da 8 ore ciascuna. Orario di inizio lezione 9:00 ed orario di fine lezione 18:00.

Coordinatore

Dott. Ing. Fabio Casadei - Responsabile Automazione Tecnoace S.r.l.

Lezione 1 - Robot industriali e manipolatori ad automazione rigida

Principali strutture dei manipolatori: seriali, paralleli. Gradi di libertà. Interazioni con operatore e con altre macchine. Spazio di lavoro. Movimentazione. Operazioni principali. Rappresentazione dei corpi nello spazio. Angoli di Eulero e di Cardano. Traslazione. Rotazione. Rototraslazione. Esercizi su sistemi a un grado di libertà.

Lezione 2 - Descrizione dei giunti, cinematica, dinamica

Accoppiamento lineare. Giunti rigidi. Accoppiamento sferico. Approccio alla cinematica diretta/inversa. Spostamenti (rotazioni), velocità, accelerazioni. Accuratezza e ripetibilità di posizionamento e di movimento. Approccio alla dinamica diretta/inversa. Forze e coppie di movimentazione. Analisi cinematica diretta. Sistema a due gradi di libertà: studio cinematica diretta.

Lezione 3 - Simulazione di un sistema articolato

Analisi di un manipolatore virtuale. Analisi cinematica inversa. Calcolo di traiettorie e leggi di moto. Analisi virtuale del movimento. Simulazione della cinematica diretta. Calcolo delle traiettorie.

Lezione 4 - Programmazione

Variabili, espressioni numeriche ed espressioni stringa. Comandi editor, macro, monitor e gestione dei dati. Istruzioni di programmazione. Operatori aritmetici, relazionali di confronto, logici, binari. Funzioni matematiche e stringa. Esempio di programma. Programmazione per autoapprendimento. Programmazione tramite linguaggio. Programmazione tramite ambiente grafico. Introduzione ambiente di programmazione. Esercizi di programmazione (con robot didattico).

Lezione 5 - Componenti meccanici, sicurezza nelle isole robotizzate

Attuatori elettrici. Trasmissioni. Riduttori di velocità. Trasformazione del moto. Dispositivi di presa. Direttiva macchine e norme tecniche. Spazio protetto. Ripari ed interblocchi. Interazione e cooperazione uomo-macchina. Esercizi di programmazione (con robot didattico). Test finale.

Prerequisiti

È consigliabile aver frequentato "Robotica - primo modulo" o avere conoscenze equivalenti.

Descrizione

Il corso fornisce una panoramica ampia sulla robotica industriale, che spazia da concetti di base fino alla programmazione pratica di applicazioni, assistite da robot antropomorfo a sei assi collocato all'interno di un'isola di produzione. È indirizzato a chi desidera lavorare nel campo della manutenzione, dell'installazione, della programmazione e dell'interfacciamento di sistemi industriali robotizzati.

Obiettivi

Il corso si concentra inizialmente su aspetti teorici di base, che legano i sistemi ad intelligenza artificiale con i sistemi meccatronici che compongono il robot. Oltre ai componenti meccanici, agli azionamenti ed ai sensori, utilizzati nella robotica di manipolazione e di movimento, affronteremo nozioni matematiche-meccaniche basilari, di programmazione e di analisi del movimento. Accompagneremo ogni argomento con un'esercitazione, sviluppata anche mediante il supporto di programmi informatici, per una migliore comprensione. Studieremo poi problematiche e soluzioni per la sicurezza nelle isole robotizzate e la cooperazione fra uomo e macchina. Il corso affronta anche lo sviluppo di programmi per la movimentazione e la manipolazione di componenti mediante l'utilizzo di un'isola robotizzata completa. Potremo, così, familiarizzare con i sistemi robotizzati ed assumere una padronanza pratica. Prenderemo in considerazione aspetti comuni ai robot di tutte le più note case costruttrici e poi ci concentreremo sulla piattaforma di sviluppo K-Roset di Kawasaki. Analizzeremo, infine, come gestire segnali d'interfaccia per fare cooperare più macchine o dispositivi all'interno di un'isola di lavoro: un aspetto molto importante nei contesti di produzione. Il corso offre una preparazione trasversale, che spazia dalla meccanica di base alle applicazioni specifiche, utili nei sistemi industriali manifatturieri più complessi. La robotica, in particolare la robotica industriale, risponde con soluzioni concrete, flessibili e prestazionali alle esigenze produttive perché permette numerose operazioni: movimentazione, manipolazione, montaggio, pallettizzazione, verniciatura, saldatura, taglio, lavorazione e misura di componenti.

Durata

Il corso ha una durata complessiva di 40 ore, articolate in 5 lezioni consecutive da 8 ore ciascuna. Orario di inizio lezione 9:00 ed orario di fine lezione 18:00.

Coordinatore

Dott. Ing. Andrea Gavazzi - coordinatore ufficio Ricerca e Sviluppo di TIESSE Robot S.p.A.

Riconoscimento

Certificazione di competenza riconosciuta a livello Europeo per il profilo professionale di "Installatore e manutentore meccatronico di sistemi robotizzati".

Lezione 1 - L'apprendimento nei robot antropomorfi

I robot industriali ed i loro componenti. Il TCP e la ripetibilità dei robot. Movimentazione manuale del robot. Movimentazione automatica del robot. Variabili, espressioni numeriche ed espressioni stringa del linguaggio AS. Le posizioni del robot. I programmi robot. L'interfaccia dei robot. Introduzione. Descrizione generale dei componenti principali. Sicurezza durante il funzionamento. Procedure di accensione e spegnimento. Descrizione e utilizzo del Pannello Multifunzione. I tipi di programmazione. La programmazione in Block Teaching. Registrazione e modifica dei programmi. Esecuzione e debugging di un programma. Prove pratiche di movimentazione dei robot.

Lezione 2 - La manipolazione nei robot antropomorfi

Descrizione e caratterizzazione del sistema AS di programmazione dei robot Kawasaki. Comandi editor, monitor e gestione dati. Creazione, modifica ed esecuzione dei programmi. Espressioni ed istruzioni del linguaggio AS. Switch del sistema. Uso di pose relative con la funzione FRAME. Programmazione parametrica. La pallettizzazione e l'asservimento macchine utensili. Prove pratiche.

Lezione 3 - La saldatura nei robot antropomorfi

Introduzione. Descrizione e utilizzo del Pannello Multifunzione per la saldatura. Descrizione funzionalità e parametri di saldatura. Espressioni ed istruzioni del linguaggio AS di saldatura. Introduzione sui sensori di saldatura. Tabelle di saldatura. Interfaccia saldatrice. Esempi di programmi di saldatura in autoapprendimento. Esempi di programmi di saldatura in linguaggio AS. Prove pratiche.

Lezione 4 - I sistemi di visione

Introduzione ai sistemi di visione artificiale 2D. Componenti Hardware e Software relativi alla soluzione offerta da TS-Robot. Utilizzo software TS-Vision: Cenni generali. Struttura progetto e programmi. Acquisizione immagine e calibrazione telecamera. Apprendimento di un modello e parametrizzazione. Riferimenti secondari relativi al modello principale. Comunicazione con il robot Kawasaki, protocolli e comandi. Esempi applicazioni effettuate.

Lezione 5 - I robot Scara

Introduzione ai robot Scara. Movimentazione manuale del robot. Movimentazione automatica del robot. Variabili, espressioni numeriche ed espressioni stringa. Le posizioni del robot. L'interfaccia dei robot. Creazione, modifica ed esecuzione dei programmi. Espressioni ed istruzioni di programmazione. Prove pratiche. Test finale.

Prerequisiti

Per accedere è consigliabile un diploma d'istruzione superiore.

Descrizione

Il corso fornisce una preparazione di base in ambito amministrativo e contabile delle imprese di ogni dimensione e settore produttivo. È indirizzato a chi desidera acquisire la tecnica della registrazione contabile, applicare e rispettare gli adempimenti civilistici e fiscali previsti dalla normativa vigente tra cui registrazioni e liquidazioni IVA, rilevazione delle principali scritture contabili d'esercizio, predisposizione del bilancio nella forma amministrativo contabile e gestione delle imposte sul reddito.

Obiettivi

Il corso fornisce gli elementi essenziali per l'inserimento in ambito lavorativo quale figura di operatore d'ufficio addetto alla contabilità. Si prevede inizialmente una preparazione teorica di base sulla normativa civilistica e fiscale in vigore, diritto commerciale, tributario, principi di contabilità generale. Il corso è principalmente teso ad una preparazione pratica per l'applicazione delle procedure contabili e amministrative, delle procedure di calcolo per il rispetto delle scadenze fiscali e della gestione degli incassi e pagamenti. Quanto sopra nell'ottica di fornire inoltre gli strumenti e gli istituti necessari alla definizione ed alla rilevazione delle scritture contabili propedeutiche alla stesura del bilancio d'esercizio.

Durata

Il corso ha una durata complessiva di 40 ore, articolate in 5 lezioni consecutive da 8 ore ciascuna. Orario di inizio lezione 9:00 ed orario di fine lezione 18:00.

Coordinatore

Dott.ssa Barbara Boroni - dottore commercialista e revisore contabile.

Riconoscimento

Certificazione di competenza riconosciuta a livello Europeo per il profilo professionale di "Responsabile controllo gestione e contabilità analitica".

Lezione 1 - Elementi di diritto commerciale e tributario

Le tipologie societarie, analogie e differenze, aspetti civilistici e fiscali, principi di contabilità conseguenti alla scelta societaria e libri sociali obbligatori.

Lezione 2 - La partita doppia

Le scritture contabili secondo il metodo della partita doppia e la tenuta dei registri obbligatori.

Lezione 3 - Le scritture di assestamento

I valori di competenza dell'esercizio, scritture di assestamento, completamento, integrazione, rettifica, ammortamento.

Lezione 4 - Il bilancio d'esercizio

Obiettivi ed elementi che compongono il bilancio, struttura di stato patrimoniale e conto economico, redazione del bilancio di esercizio.

Lezione 5 - La fiscalità

Costi deducibili e indeducibili, variazioni in aumento e in diminuzione del reddito per la determinazione dell'imponibile fiscale. Le imposte dell'esercizio. Test finale.

Prerequisiti

Per accedere è consigliabile un diploma d'istruzione superiore.

Descrizione

Il corso fornisce gli strumenti indispensabili per una corretta gestione dell'amministrazione del personale ed è principalmente rivolto a tutti coloro che intendano sviluppare la propria esperienza lavorativa presso un'azienda o presso studi di consulenza del lavoro. Propone una formazione che spazia dalla conoscenza di base del diritto del lavoro, della normativa fiscale e previdenziale – della normativa dei CCNL, sino allo sviluppo di procedure di calcolo del cedolino paga e degli aspetti di versamento previdenziale e fiscale.

Obiettivi

Attraverso l'approfondimento delle conoscenze di base del diritto del lavoro, della normativa fiscale e previdenziale espressamente legata allo sviluppo, comprensione e realizzazione di cedolini paga, il corso affronterà, sia a livello teorico che pratico, le tematiche inerenti la costituzione del rapporto di lavoro e le procedure di assunzione. Svilupperà le varie tipologie di lavoro subordinato, l'approfondimento della normativa inerente i documenti ed i libri obbligatori ed affronterà le problematiche legate al calcolo del versamento dei contributi sviluppando variabili casistiche.

La disamina verterà secondo 3 fasi essenziali :

- 1) la costituzione del rapporto di lavoro nei vari aspetti sia procedurali che giuslavoristici;
- 2) Lo svolgimento del rapporto di lavoro con l'analisi applicativa del CCNL - i vari e connessi istituti contrattuali - il relativo aspetto retributivo con le eventuali integrazioni previdenziali e assistenziali - sino alla cessazione del rapporto stesso;
- 3) Procedure di calcolo e versamento dei contributi e delle ritenute previdenziali e fiscali sia in capo al lavoratore che al datore di lavoro.

Durata

Il corso ha una durata complessiva di 40 ore, articolate in 5 lezioni consecutive da 8 ore ciascuna. Orario di inizio lezione 9:00 ed orario di fine lezione 18:00.

Coordinatore

Teresa Alda Tabeni - consulente del lavoro.

Lezione 1

Teoria:

Elementi inerenti il diritto del lavoro e la costituzione del rapporto Lavoro a tempo indeterminato. Lavoro a tempo determinato. Apprendistato. Lavoratori intermittenti. Assunzioni agevolate. Lavoro a progetto.

Pratica:

Procedure di assunzione. Comunicazioni obbligatorie. Lettera assunzione. Variazioni rapporto lavoro. Lettera privacy. Richiesta detrazioni. Modulo destinazione TFR. Modulo richiesta assegni familiari.

Lezione 2

Teoria:

Svolgimento del rapporto di lavoro. Analisi CCNL. Prova. Preavviso. Malattie-Infortunio. Maternità-Allattamento.

Pratica:

Libri obbligatori. Compilazione libro unico lavoro. Denuncia infortunio. Prospetto malattia e maternità.

Lezione 3

Teoria:

Elementi che compongono un cedolino. Elementi corpo del cedolino.

Pratica:

Compilazione cedolino paga. Minimale contributivo. Calcolo contributi carico dipendenti. Esercitazioni su calcolo scaglioni Irpef. Detrazioni d'imposta. Addizionali regionali e comunali.

Lezione 4

Teoria:

Licenziamento per giusta causa e giustificato motivo. Dimissioni. Rivalutazione TFR. Tassazione TFR.

Pratica:

Procedura calcolo TFR. Previdenza complementare. Calcolo spettanze liquidatorie. Conguaglio fiscale.

Lezione 5

Teoria:

Approfondimento prospetto paga. Gestione delle assenze. Breve analisi registrazione contabili.

Pratica:

Test finale.

Prerequisiti

Per accedere è consigliabile aver seguito il corso di "Paghe e contributi base" o avere conoscenze equivalenti.

Descrizione

Il corso si prefigge lo scopo di dare una visione globale di tutti gli adempimenti legati allo sviluppo del cedolino paghe, partendo dalle procedure obbligatorie, alla compilazione pratica di tutti i documenti mensili ed annuali, compresa l'esamina degli ammortizzatori sociali.

Obiettivi

Il corso avanzato permetterà di avere conoscenze più approfondite di tutti gli istituti contrattuali ed una visione globale di tutti gli adempimenti connessi al rapporto di lavoro, tenendo in considerazione anche gli ammortizzatori sociali, argomento di grande attualità in questo periodo.
Verrà dato ampio spazio ad esercitazioni pratiche per permettere di focalizzare le varie sfaccettature di questa articolata materia.

Durata

Il corso ha una durata complessiva di 40 ore, articolate in 5 lezioni consecutive da 8 ore ciascuna.
Orario di inizio lezione 9:00 ed orario di fine lezione 18:00.

Coordinatore

Teresa Alda Tabeni - consulente del lavoro.

Riconoscimento

Certificazione di competenza riconosciuta a livello Europeo per il profilo professionale di "Tecnico amministrazione del personale".

Lezione 1

Procedure obbligatorie previdenziali assistenziali per azienda che assume personale: sviluppo ed esemplificazione procedure teorica e pratica.
Rivisitazione elaborazione cedolino paga ed elementi obbligatori – teorica e pratica.

Lezione 2

Il conguaglio fiscale di fine anno per l'applicazione al modello CUD (elementi imponibili ed esenti).
Analisi spiegazione totalizzazione mod. CUD – teorica e pratica.
Approfondimenti campo per campo del Modello.
La normativa fiscale obbligatoria inerente.
Procedure di calcolo per i versamenti contributivi e fiscali.

Lezione 3

Gli ammortizzatori sociali.
La cassa integrazione ordinaria e la cassa integrazione in deroga.
Normativa, possibilità di utilizzo e sviluppo modalità di richiesta e autorizzazione I modelli SR41.
Le denunce previsionali e consuntive.

Lezione 4

Studio modello 770.
Lo sviluppo e calcolo ex DM.10 / UNIAMENS.

Lezione 5

Il costo del personale.
L'autoliquidazione Inail – le voci di tariffa e la loro applicazione – sviluppo.
Le comunicazioni obbligatorie per azienda che cessa l'attività con analisi e conseguenze sui licenziamenti del personale.
Test finale.

cearformazione
palazzo CSMT, via branze 45
25123 brescia bs

telefono +39 030 6595221
fax +39 030 6595225

www.cearformazione.eu
corsi@cearformazione.eu



SISTEMA CERTIFICATO
ISO 9001:2008
Certificato numero 00970



Associato AIB
Sistema Confindustria



SIRI
Associazione Italiana
di Robotica e Automazione



