



TECNICO QUALIFICATO IN PROGETTAZIONE HARDWARE E PROGRAMMAZIONE FIRMWARE - Profilo non più attivabile dal 23/07/2009

Settore ISFOL: 06 - ELETTRICITA' ELETTRONICA
SubSettore ISFOL: 0607 - Sistemi hardware
Codice Profilo: 0607262

Descrizione

E' una professionalità che opera nel settore della fabbricazione di macchine e sistemi n.c.a. Si occupa della soluzione di problemi mediante la progettazione e la realizzazione di prodotti integrati hardware e software, nel campo elettronico sia "consumer" che "industriale". Opera assumendo le responsabilità connesse al ruolo tecnico che svolge, compreso l'aggiornamento professionale, e collaborando eventualmente con altri profili del settore.

Codice ATECO

DL31 - FABBRICAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHI ELETTRICI N.C.A.

Contenuti di base

- *mondo del lavoro nell'industria elettronica;
- *applicazione di base nel campo dell'elettronica;
- *componenti discreti non lineari;
- *amplificatori lineari;
- *componenti attivi a livello integrato;
- *amplificatori operazionali;
- *sistemi di alimentazione;
- *elettronica digitale;
- *sistemi a microprocessori;
- *famiglie logiche;
- *convertitori A/DA/D;
- *strumenti e metodi di misura;
- *metodi di interfacciamento dei microprocessori;
- *traduttori;
- *architettura e organizzazione del microprocessore;
- *Assembler 8251;
- *strumenti di ausilio alla progettazione;
- *elementi di programmazione ad alto livello;
- *microprocessori diversi: famiglia Z80 e Motorola 68000;

- *analisi di progetti evoluti nel loro insieme;
- *problema del rumore e dei disturbi elettrici;
- *analisi del mercato e prospettive future;
- *personal computer come strumento di calcolo e progettazione;
- *elementi di cultura generale riguardanti il rapporto di lavoro, la prevenzione, la sicurezza e l'igiene del contesto operativo

Contenuti tecnico-professionali

- *analisi e sintesi dei problemi per lo sviluppo di un progetto;
- *individuazione dei prodotti da inserire nell'ambito del progetto;
- *collaborazione nel settore di produzione per la realizzazione finale del prodotto;
- *intervento su progetti già esistenti per aggiornamenti e/o modifiche sostanziali;
- *scelta di prodotti software di sviluppo e di supporto;
- *dispositivi hardware disponibili al progettista secondo gli standard offerti dai costruttori;
- *strumenti per lo sviluppo hardware, di misura, di valutazione e lo sviluppo di schede a microprocessore;
- *definizione dell'hardware in base alle caratteristiche fisiche del progetto;
- *elementi per lo sviluppo software: linguaggi di programmazione, sistemi di controllo dei programmi ad alto livello, programmazione a basso livello e ciò che concerne il collegamenti con gli standard di sviluppo software;
- *definizione del software in base alle specifiche ottenute dall'analisi del problema;
- *analisi;
- *rapporti interpersonali a monte e a valle e con i livelli di responsabilità;
- *previsione dell'evoluzione del proprio ruolo professionale e relativo autoaggiornamento

Contenuti trasversali

Requisiti di ingresso

*Istruzione secondo ciclo: titolo attestante il compimento del percorso relativo al secondo ciclo dell'istruzione (sistema dei licei o sistema dell'istruzione e formazione professionale); oppure Formazione professionale: qualifica professionale di II livello corrispondente a profilo professionale nel settore/subsetto di riferimento; oppure Istruzione primo ciclo: diploma di scuola secondaria di primo ciclo + esperienza lavorativa biennale nel settore di riferimento null

Criteri di selezione

- *test di valutazione attitudinale;
- *colloquio motivazionale

Sbocchi occupazionali

- *azienda medio grande con laboratorio di progettazione;
- *aziende medio piccole con necessità di ricerca costante di nuovi obiettivi commerciali;
- *software houses operanti su produzioni di sistemi commerciali, industriali e consumer

Durata

*ore 1600

Professionalità docente

*esperto in informatica di base;

*esperto in elettronica lineare, non lineare, metodi di misura, operazionali, e applicazioni di base;

*esperto di elettronica digitale, componentistica, famiglie logiche, convertitori e sistemi a microprocessori, progettazione hardware e firmware, di provenienza dall'industria elettronica

Attrezzature e sussidi didattici

*basette bread board; multimetri digitali, precisione 1%, 3, 1/2 cifre;alimentatore CC tensione duale, uscita fissa 5 volt;generat. di funzioni, porta 2 Mhz, impulsi sweep;oscilloscopio multitraccia, 40 Mhz;attrezzi per banco (pinze, spellafili, cacciaviti, forbici, molle saldatori);sw di schematic entry (OrCAD);sw di sbrogliatura (OrCAD/PCB);sist. di sviluppo (68000);cancellatore EPROM;programmatore EPOM;programmatore, EPROM/EEPTOM/PAL/GAL;EMULATORI Microtek MICEIIS/8052 o altro emulatore per la famiglia 8251;Cross compiler C per 8251(ITSCSPYM8051 (IAR Systems)o equivalenti (sw Ms-Dos);Cross Assembler per 8251(A8051 (IAR System)o equivalenti (sw Ms-Dos);emulatori per famiglia 68000 (Scheda per PC);Cross compiler C per la famiglia 68000 (sw Ms-Dos); Cross Assembler per la famiglia 68000 (sw Ms-Dos)

Note