



IFTS: ISTRUZIONE E FORMAZIONE TECNICA SUPERIORE

Denominazione corso

Specializzazione IFTS: **Tecniche per la progettazione e gestione di data base**

Area Tecnologica: Tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Organizzazione e fruizione dell'informazione e della conoscenza

Declinazione Regionale: ***Tecnico superiore per la gestione di complessi problemi di analisi di dati aziendali in varietà di settori e ambienti diversi. Esperto analisi dei dati, sicurezza informatica, Big Data Analyst, Cloud computing, con integrazione dell'Industria Internet of Things (IIoT) alle applicazioni industriali***

Ambito di Riferimento: **Provincia di Pesaro e Urbino**

Partners

Università: Università Politecnica delle Marche

Istituto Superiore: ITIS Don Orione

Ente di Formazione: Confapi (**Capofila**)

Cosmob- Centro Tecnologico

Associazione categoria: Confapi Pesaro e Urbino

Imprese: Imprese di settore (software house, IT, Impianti, consulenza, etc...)

Sinergia Consulenze S.r.l.

Progetto Crescita SCS IS

Associazione Compagnia delle Opere di Pesaro

Lettera Sostegno: Polo Tecnico Professionale di Urbino

Avviso di Riferimento

Riferimento normativo: POR Marche FSE 2014-2020 Asse 3, P.d.I. 10.4 R.A. 10.6 DGR n. 640 del 24.5.2021. Avviso pubblico per la presentazione di n. 10 progetti formativi nell'ambito dei percorsi d'Istruzione Formazione Tecnica Superiore - I.F.T.S. - annualità 2021/2022

Durata e Periodo di Svolgimento

800 ore suddiviso in 2 semestri. L'inizio ed il termine del corso sono da definire in base alle tempistiche di eventuale approvazione del progetto da parte della Regione Marche. Si presume Novembre 2021 – Luglio 2022

Struttura corso:

- Lezioni teorico/pratiche: 5 giorni alla settimana per un totale di circa 25 ore settimanali;
- Stage: 320 ore di impegno complessivo da distribuirsi in 40-50 giorni.

Il calendario sarà comunque adattato alle esigenze dei corsisti, pertanto i giorni e le ore settimanali potrebbero subire variazioni.

Nel primo semestre gli allievi avranno modo di apprendere tutte le conoscenze e competenze che si richiedono alla figura professionale che si intende formare, da quelle base e trasversali a quelle professionalizzanti, attraverso differenti modalità.

Il secondo semestre si concentrerà invece su simulazioni attraverso il Project work e l'impiego sul luogo di lavoro di quanto appreso nel corso della formazione teorica e pratica del primo semestre.

Obiettivi Formativi Specifici

L'Internet of Things è oggi considerata una delle tecnologie 4.0 che, tra sfide e opportunità, rivoluzionerà il modo di gestire la produzione. In questo scenario di innovazione cambierà il ruolo del software di gestione della produzione e dei sistemi MES all'interno della fabbrica 4.0

Grazie agli incentivi e ai forti sgravi contributivi introdotti dal governo per la digitalizzazione ed il salto generazionale delle imprese al 4.0, le aziende del territorio si sono dotate di tali tecnologie, tuttavia i sistemi di gestione della produzione ed i M.E.S. adottati sono ad oggi sottoutilizzati e non stanno ancora fornendo lo slancio e l'innovazione di processo attesa.

Uno degli ambiti in cui si sente più parlare dell'applicazione di tecnologie IoT è sicuramente quello dei processi di fabbrica, conosciuto col termine "Industrial Internet Of Things" (IIoT) e considerato uno degli elementi fondanti della 4° rivoluzione industriale che, assieme alle altre tecnologie dell'Industry 4.0, trasformerà il modo di pensare la fabbrica, i processi e le relazioni all'interno di tutta la supply chain, portando alla realizzazione di veri e propri nuovi modelli di business.

A conferma dell'effetto dell'IIoT non solo sulle imprese manifatturiere ma su tutte le aziende product-oriented, le nostre analisi, suffragate anche da un recente studio di Forbes hanno definito prioritaria l'applicazione di queste tecnologie ai processi produttivi

Se dal punto di vista del business la visione è positiva e ottimistica, dal punto di vista tecnico va detto che l'implementazione di soluzioni IIoT può rivelarsi un'attività tutt'altro che semplice, infatti, sono stati identificati quattro ostacoli principali all'uso di tecnologie IoT in fabbrica.

- Il primo riguarda la complessità di integrazione con tecnologie, impianti e macchinari già esistenti. L'acquisto di un macchinario industriale comporta un investimento piuttosto elevato, per questo motivo difficilmente viene sostituito prima dei 20 anni di utilizzo. La realizzazione di un progetto di IIoT può, quindi, diventare complessa a causa dell'integrazione con sistemi legacy.
- Un secondo ostacolo all'implementazione dell'IIoT è dato dal proliferare di numerosi protocolli industriali con i quali la tecnologia IoT deve comunicare per poter realizzare l'integrazione con macchine e dispositivi. Ogni protocollo ha le sue regole, le sue criticità e vantaggi e, non essendoci uno standard comune, è necessario identificare i protocolli per ciascun caso d'uso e assicurarsi che le tecnologie scelte siano compatibili con l'intera piattaforma.
- Un terzo aspetto potenzialmente critico è quello relativo alla connettività dei dispositivi IoT. È importante che il flusso di dati sia rapido e affidabile, questo significa garantire la sicurezza del dato tramite adeguati sistemi di crittazione e, allo stesso tempo, la massima efficienza in termini di consumo elettrico e di banda. Si tratta di due aspetti chiave se si pensa a uno scenario in cui migliaia di dispositivi comunicano tra loro collegandosi a una rete wireless.
- Quarto aspetto, la mancanza di adeguate best-practice a disposizione degli esperti IT per poter capire come configurare o programmare hardware e software collegati al mondo IoT e per poter gestire eventuali inconvenienti e problematiche, quali, per esempio, intrusioni nei dispositivi connessi alla rete.

Con una sempre maggiore diffusione dell'IoT, la situazione andrà complicandosi: sia i dispositivi hardware, sia il software diventeranno sempre più evoluti e sofisticati, ci saranno nuovi standard, protocolli e opzioni di connettività. Per tenere il passo con questi cambiamenti tecnologici, le imprese dovranno assicurarsi che questi nuove funzionalità siano compatibili con i macchinari, i sistemi e i processi già esistenti.

L'IIoT è, di fatto, un nuovo modo per mettere in comunicazione macchine e dispositivi con le tradizionali applicazioni industriali utilizzate in fabbrica, quali sistemi SCADA, sistemi MES e ERP.

Dal punto di vista logico-architettonico, l'applicazione delle tecnologie IoT al manifatturiero rivoluziona lo schema logico-architettonico che collega le diverse soluzioni software presenti in fabbrica, dalle applicazioni SCADA ai sistemi MES e gestionali ERP.

Nell'ambito di questa nuova modalità d'interconnessione tra sistemi, tecnologie e componenti vecchi e nuovi, i sistemi MES (Manufacturing Execution System) hanno bisogno di reinventare il proprio ruolo. Restare ancorati allo schema tradizionale comporta il rischio di un progressivo isolamento e dell'esclusione dalle nuove opportunità della Industria 4.0, pertanto è necessaria un'evoluzione verso un'architettura aperta e un paradigma di comunicazione e collaborazione che va oltre i confini della fabbrica

Contenuti Didattici

UF 0.01 - ORIENTAMENTO INIZIALE E ACCOGLIENZA	5
UF 0.02 - BILANCIO DELLE COMPETENZE	12
UF 1.01 - LEADERSHIP, TEAM BUILDING E TECNICHE DI COMUNICAZIONE AZIENDALE - INTERPERSONALE	20
UF 1.02 - LINGUA INGLESE	20
UF 1.03 - INFORMATICA	20
UF 2.01 - SICUREZZA E SALUTE NEI LUOGHI DI LAVORO	15
UF 2.02 - ORGANIZZAZIONE AZIENDALE, QUALITA' E REPORTING	15
UF 3.01 - TENICHE DI PROBLEM SOLVING E STRUMENTI DECISIONALI MATEMATICO-STATISTICI	20
UF 4.01 - MODELLO CONCETTUALE, LOGICO E FISICO DI UN DATABASE	20
UF 4.02 - TECNICHE DI GESTIONE E INTERROGAZIONE DEI DATABASE	20
UF 4.03 - CREAZIONE DI INTERFACCIA CON I DATABASE	20
UF 5.01 - ERP AZIENDALI	35
UF 5.02 - SISTEMI M.E.S.	35
UF 5.03 - INTEGRAZIONE MES ERP PLM	15
UF 5.04 - CYBERSECURITY	30
UF 5.05 - BIG DATA ANALYTICS E CLOUD COMPUTING	30
UF 5.06 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE OTTIMIZZAZIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI	30
UF 5.07 - INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS	10
UF 5.08 - PROJECT WORK SU UN PROCESSO DI MIGLIORAMENTO	60
UF 6.01 - PERFORMANCE IMPROVEMENT	15
UF 6.02 - BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (BPM)	15
UF 7.01 - ORIENTAMENTO FINALE E RICERCA ATTIVA DEL LAVORO	10
UF 8.01 - STAGE	320
UF 9.01 - ESAMI FINALI	8
	800

Caratteristiche e Titoli di studio richiesti per l'ammissione al corso

Il corso si rivolge a soggetti inoccupati – disoccupati - occupati, residenti o domiciliati nella Regione Marche, in possesso di diploma di scuola media superiore o a coloro che non lo possiedono ma che dimostrino, attraverso il superamento di specifiche prove, di aver comunque acquisito conoscenze e competenze necessarie alla frequenza del corso.

E' richiesta, come requisito di ammissione, una buona padronanza della lingua italiana e inglese.