



Prot n.

Ascoli Piceno 25/10/2019

**AVVISO PUBBLICO PER COSTITUIRE ALBI DI FORMATORI PER IL I CORSO DI TECNICO SUPERIORE I CORSO “SMART TECHNOLOGIES E MATERIALI INNOVATIVI”
II AVVISO**

Soggetto Proponente: Fondazione “Istituto Tecnico Superiore Recanati” Nuove Tecnologie per il Made in Italy – CF. 91018190438

Il Direttore del I corso

-Vista la necessità di individuare dei soggetti idonei per l'affidamento di incarichi di formatori per il I corso “Smart technologies e materiali innovativi” sede di Ascoli Piceno

EMANA

Art.1

il presente “Avviso Pubblico” per costituire albi di formatori da utilizzare per lo svolgimento delle proprie attività didattiche.

Il predetto avviso non ha natura di bando di selezione, avendo come scopo solo quello di effettuare un'indagine di mercato dei soggetti disposti ad assumere eventualmente l'incarico di formatore nell'ambito delle attività formative dell' I.T.S.

L'iscrizione all'Albo non è vincolante per l'Istituto all'attribuzione dell'incarico.

In caso di inserimento di nuovi percorsi formativi e pertanto di nuovi ambiti didattici, il presente avviso, verrà integrato e ripubblicato.

Si fa presente inoltre che l'attività di docenza nell'ITS è incompatibile con la figura del tutor d'aula

Art .2

Le domande di ammissione verranno valutate in base all' art. 5 del presente avviso.

Art. 3

L'albo avrà durata biennale dalla sua data di pubblicazione, ferma restando la possibilità per i candidati iscritti di procedere, nel corso di tale periodo, alla presentazione di un nuovo curriculum eventualmente aggiornato in ragione di nuovi ed ulteriori requisiti maturati.

Art . 4

Moduli oggetto di docenza e contenuti

Sistemi informativi e processi di produzione aziendale (ore 26)

L'obiettivo del modulo è fornire ai corsisti gli strumenti per utilizzare correttamente i sistemi informativi aziendali e provvedere al loro eventuale adeguamento alle necessità aziendali - Implementazione e gestione del sistema informativo aziendale,

- Valutazione, scelta, adattamento di software applicativi, alla realizzazione di nuove procedure
- Sistemi di archiviazione - comunicazione in rete
- Sicurezza informatica

Direttiva macchine e direttiva prodotto – 16 ore

INTRODUZIONE GENERALE ALLA DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE

- Definizioni, obiettivi e campo di applicazione
- I requisiti essenziali di sicurezza e salute (RES) e le norme europee armonizzate
- Il Fascicolo Tecnico della Costruzione (FTC)
- Le istruzioni per l'uso
- La Marcatura e la dichiarazione CE
- Le macchine dell'Allegato IV e gli Organismi Notificati
- La procedura di certificazione
- Il ritiro dal mercato e la clausola di salvaguardia
- Macchine “nuove” e “vecchie”, le modifiche sulle macchine
- La gestione delle macchine usate e delle non conformità sulle macchine marcate CE
- Specificazioni contrattuali: la verifica e il collaudo

Pianificazione strategica operativa della produzione – 20 ore

La definizione del piano strategico e la ridefinizione degli obiettivi di performance:
riduzione dei costi,

miglioramento della qualità e del servizio al cliente

La definizione del piano operativo

Le modalità di formulazione dei piani in modo da rendere possibile il loro aggiornamento

Rileggere il piano principale di produzione o MPS (Master Plan Scheduling)

Garantire il miglior servizio per avere continuità nelle vendite ed economicità in produzione

Innovazione tecnologica ed organizzativa : riflettere per competere

Il “make or buy” strategico integrato con l’analisi del rischio

Tecniche di project management e gestione della commessa – 40 ore

Il concetto di progetto come obiettivo da raggiungere in termini di qualità tempi e costi.

Problemi gestionali generali e specifici delle commesse esterne ed interne.

Struttura organizzativa aziendale calibrata sulla gestione generale delle commesse

Preventivi e consuntivi relativi alle commesse

Il controllo dei costi della commessa.

Il controllo dei tempi della commessa.

L’analisi dell’impiego delle risorse finanziarie della commessa.

Il controllo dei requisiti tecnici della commessa.

L’analisi e la gestione degli imprevisti nello svolgimento della commessa

Elementi di progettazione meccanica e resistenza dei materiali. Utilizzo di metodologie FEM – 50 ore

Teoria degli elementi finiti

Il concetto di mesh

Il software Ansys (Tipologia di elementi, applicazione di carichi e vincoli, tipologia di elementi, applicazione di carichi e vincoli, scelta del tipo di solutore, criteri di convergenza analisi dei risultati, risoluzione di casi pratici)

Pre-dimensionamento di componenti strutturali.

Verifiche statiche, di deformabilità, di fatica, di instabilità.

Sollecitazioni: Calcolo a sollecitazione di elementi monodimensionali.

Trazione, flessione e torsione negli elementi monodimensionali.

Coefficiente di concentrazione delle tensioni K_t .

Disegno e progettazione con sistemi CAD – 50 ore

- Alberi, perni, supporti
- Cuscinetti, guarnizioni e tenute
- Giunti e innesti
- Organi di trasmissione del moto
- Organi di trasformazione del moto
- Progettazione di assiemi e sottoassiemi di macchine di macchine per mezzo CAD tridimensionale

Tecniche di prototipazione rapida ad addizione e sottrazione – 24 ore

Analisi tecnologie attualmente disponibili

-FDM

-SLA

-SLS

Produttori di macchine (Leapfrog, Sharebot, Eos, 3dsystem) e tecnologie più utilizzate nell'industria

Caratteristiche, dettagli tecnici e potenzialità dei diversi materiali.

Possibilità di utilizzo dei prototipi in base alla tecnologia di stampa

Importazione ed eventuali modifiche del modello 3D per evitare problemi di stampa

Inserimento dei supporti di stampa

Conversione del modello 3D in un formato adatto alla elaborazione con la stampante 3D

Parametri di precisione e semplificazione utilizzabili nella conversione

Software di slicing

Simulazione di stampa

Calibrazione della stampante

Trasmissione dei dati alla stampante 3D

La rifinitura dell'oggetto prodotto in 3D

Stuccatura, levigatura e colorazione

Metodi per asportazione

Fresatura rapida di materiali plastici

Schemi elettrici di comando e configurazione di PLC – 35 ore

- Principio di funzionamento di un PLC
- Limiti imposti dalla programmazione tradizionale e caratteristiche principali dello standard IEC 1131
- Modello software di PLC, a singolo o multi processore, rete di PLC, struttura gerarchica del SW, comunicazione tra PLC, partenza di PLC.
- Vari tipi di linguaggi per PLC, Ladder, Sequential Function Chart, Instruction List, Function Block, Diagram, Structured Text.
- Applicazioni

Circuiti oleodinamici – 20 ore

unità di misura e principi fisici

olio idraulico

Attuatori: cilindro oleodinamico, cilindro oleodinamico rotante, motore idraulico (orbitale e ingranaggi), motore idraulico a pistoni

il divisore di flusso (dimensionamento)

Pompe: pompa ad ingranaggi e a palette (portata variabile), pompa a pistoni radiali e assiali (cenni)

Valvole: valvola di massima pressione (diretta e pilotata), valvola di sequenza, valvola riduttrice di pressione, valvola di bilanciamento, valvole di blocco

Regolatore di flusso (unidirezionale e autocompensato)

Accumulatori di pressione

Esempi di circuiti oleodinamici, lettura di uno schema

Bus Industriali e automotive, sistemi di acquisizione, diagnostica e controllo – 30 ore

- Reti di comunicazione industriale (mezzo fisico, pacchetti di dati, frame, indirizzi e identificatori,

protocolli, modello di riferimento ISO – OSI, tecniche di comunicazione).

- Classificazione dei bus di campo (con assegnazione centralizzata e decentralizzata, topologie,

Profibus, CAN, Bit Bus, Bus LIN).

- Architettura generale del Profibus (varie tipologie e protocolli, utilizzo in reti di PLC, cablaggio).

- Sistemi elettronici distribuiti in automotive (CAN Bus in automotive, principali caratteristiche CAN).

Internet Of Things (IOT); Interconnessioni tra dispositivi – sensoristica – 40 ore

Oggetti e connessioni

Sensori, attuatori, e microcontrollori

Software di programmazione

Software d'interfaccia

Software di raccolta ed analisi dati
Fog Networks e Cloud Services
Applicazioni IoT industriali
Creazioni di sistemi IoT

Applicazione dell'automazione e sistemi domotici assistivi – 30 ore

- Introduzione ai sistemi HBES
- Lo standard KNX e le norme (topologia, spazi installativi, accoppiatori e router, comunicazione, indirizzi, telegrammi)
- Dispositivi bus KNX, installazione, esempi applicativi
- Il software ETS 5, utilizzo.

Messa in servizio, collaudo funzionale, tecniche di diagnostica e manutenzione di sistemi automatici e domotici – 30 ore

- Comprensione degli interventi in ottica affidabilità, rendimento impianti, e politiche/costi di manutenzione
- Identificare soluzioni di miglioramento ad anomalie o per incremento produttività
- Intervenire in sicurezza, Manutenzione con sistemi di bloccaggio e sicurezza.
- Tecniche di collegamento decentrato - sistemi digitali integrati con reti di comunicazione industriali
- Manutenzione ordinaria e a "guasto"
- Indicatori fondamentali per la manutenzione e politiche di gestione
- Ricerca guasti e diagnostica
- Verifica condizioni del sistema, Come riconoscere e scegliere i ricambi adeguati per le prestazioni richieste e le condizioni del sistema
- Gestione sensoristica digitale e analogica - procedure d'intervento Manutenzione straordinaria e migliorativa
- Ricerca guasto per l'eliminazione dell'anomalia scoprendo la causa radice

Art . 5

Possono essere iscritte all'Albo Formatori le persone fisiche di qualunque nazionalità che, alla data di presentazione della domanda, siano in possesso dei seguenti requisiti giuridici e tecnici, dichiarati in domanda secondo le modalità dell'autocertificazione di cui al Testo Unico D.P.R. 28 .12.2000 n° 445 .

Requisiti giuridici

- a) Godimento dei diritti civili e politici nello stato di residenza: non possono accedere alla selezione coloro che siano esclusi dall'elettorato politico attivo.
- b) Non avere riportato condanne penali e/o non avere a proprio carico procedimenti penali in corso, tali da determinare situazioni di incompatibilità con eventuali incarichi da espletare.

L'I.T.S. si riserva di accertare l'inesistenza sul territorio di cause di esclusione previste dalla normativa vigente.

Requisiti professionali:

E' richiesta un'esperienza professionale nell'ambito delle materie oggetto della docenza di almeno 5 anni

Laurea specialistica o equivalente (in materie attinenti al modulo) <i>punti 0,50 per ogni voto > 76/110 lode punti 3</i>	20
Altra laurea specialistica <i>punti 3</i>	3
Dottorato di ricerca <i>punti 4</i>	4
Master universitario/ diploma di perfezionamento <i>1 punti, (Max 4 titoli valutabili)</i>	4
Esperienza didattica documentata in corsi professionalizzanti	
Corsi IFTS affini al modulo <i>punti 3 per ogni corso (Max 3 titoli valutabili)</i>	9
Corsi autorizzati da enti pubblici affini al modulo <i>punti 2 per ogni corso (Max 3 titoli valutabili)</i>	6
Altri corsi affini al modulo <i>1 punto per corso (Max 3 corsi valutabili)</i>	3
Esperienze professionali riferibili al modulo di docenza documentate	
Docenza in insegnamenti affini in Università <i>2 per ogni anno Max 20 punti</i>	20
Docenza in insegnamenti affini in scuola superiore <i>0,5 per ogni anno Max 15 punti</i>	15
Documentate esperienze professionali (attinenti al modulo) <i>2 punti per ogni anno di esperienza Max 26 punti</i>	26
Pubblicazioni, premi, brevetti <i>1 punto per ognuna Max 5 valutabili</i>	5
Appartenenza alla fondazione	5

Domanda di partecipazione e documentazione

- 1) allegato 1 al modulo di domanda;
- 2) copia di un documento di riconoscimento in corso di validità;
- 3) curriculum vitae in formato europeo;

Tutta la documentazione deve recare la firma del candidato.

Presentazione della domanda, termini, modalità di comunicazione con i candidati

La domanda di partecipazione, corredata della documentazione di cui sopra, dovrà essere inviata o consegnata a mano, in busta chiusa, al seguente indirizzo IIS “Fermi Sacconi Ceci” Viale della Repubblica 31 63100 Ascoli Piceno presso l’ufficio tecnico o da una mail PEC all’indirizzo ascoli@pec.fondazioneitsrecanati.it entro il 08/11/2019. Tale termine deve considerarsi perentorio, pena la irricevibilità della domanda.

Il plico, a pena di esclusione, dovrà recare all’esterno il mittente (cognome, nome e indirizzo del candidato) ed il destinatario, in caso di spedizione cartacea e dovrà riportare la seguente dicitura: «DOMANDA PER ALBI FORMATORI (II AVVISO – I Corso ITS)».

L’invio del plico è a totale ed esclusivo rischio dei mittenti restando esclusa qualsivoglia responsabilità della scuola ove per disguidi postali o di qualsivoglia natura, il plico non pervenga entro il previsto termine perentorio di scadenza all’indirizzo di destinazione

Le comunicazioni tra i candidati e l’Istituto avverranno esclusivamente attraverso l’indirizzo di posta elettronica ascoli@pec.fondazioneitsrecanati.it e l’indirizzo di posta elettronica fornito dal candidato nell’Allegato 1: Domanda di partecipazione.

Le comunicazioni concernenti la presente selezione saranno pubblicate sul sito www.fondazioneitsrecanati.it

Il Direttore del corso

Prof.ssa Patrizia Palanca

