



AVVISO PUBBLICO
PER IL CONFERIMENTO DI INCARICHI DI DOCENZA
nel corso ITS 10 presso la sede di Ancona
“TECNICO SUPERIORE VERSO L’INDUSTRY 4.0”
Cod. regionale: 1083958 - anni 2021-2023
gestito dalla Fondazione ITS di Recanati

La Fondazione ITS di Recanati - Istituto Tecnico Superiore, area “Nuove Tecnologie per il Made in Italy”, ha delegato la Prof.ssa Cuppini Patrizia, quale direttore del corso, a selezionare le istanze da professionisti provenienti dal mondo del lavoro, con competenze specifiche nell’ambito delle varie materie proposte, per il conferimento degli incarichi di docenza nel corso di **“TECNICO SUPERIORE VERSO L’INDUSTRY 4.0”**. Detti incarichi, possono essere conferiti a professionisti che, alla data odierna, vantano una comprovata esperienza professionale nel modulo “specialistico” oggetto di insegnamento.

Informazioni generali:

Durata del corso: 1800 ore di cui n. 900 dedicate a lezioni ed esercitazioni frontali, n. 900 dedicate ad attività di stage.

Sede di svolgimento delle lezioni teoriche: Istituto Istruzione Superiore Volterra Elia Via Esino, 36, loc. Torrette, 60126, Ancona (AN)

Tempi di svolgimento del corso: 4 o 5 ore giornaliere di norma pomeridiane e “in presenza”, dal lunedì al venerdì e, comunque, sulla base delle esigenze didattico/organizzative.

Si precisa che, in seguito all’emergenza coronavirus, è previsto il ricorso alla didattica a distanza, secondo le indicazioni della DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE MARCHE N° 311 del 09/03/2020, avente per oggetto “Linee guida per la gestione delle attività formative in presenza dell'emergenza epidemiologica da COVID-19”.

Il calendario del corso sarà reso noto prima dell’avvio delle attività didattiche. Le lezioni inizieranno presumibilmente a partire dal 10/02/2022 e termineranno entro il 31/07/2023.

Le attività di docenza dovranno essere svolte nel rispetto della normativa vigente. Il personale selezionato sarà tenuto al rispetto delle regole previste per la realizzazione di corsi ITS, dal Miur e dalla stessa Regione Marche, che tramite finanziamenti FSE andrà ad integrare il finanziamento concesso dal Ministero. Il personale selezionato dovrà garantire pertanto la compilazione della modulistica prevista dall’ente finanziatore e dall’ente gestore e lo svolgimento di attività collaterali (quali predisposizione esercitazioni, materiali didattici, test di verifica finale e compilazione di relazioni finali e valutazioni allievi), nonché il raggiungimento degli obiettivi, in coerenza con il progetto approvato.

Il compenso economico sarà determinato in base a quanto disposto nei precedenti corsi e nell'ambito del budget a disposizione, entro il limite massimo stabilito dalla Circolare del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali n. 2 del 2009.

Si precisa che nel monte ore di docenza si intendono compresi i tempi per la correzione dei test d’ingresso e la valutazione in uscita di ogni modulo, nonché la preparazione di materiali didattici e dispense.

L'ente si riserva di aprire un nuovo bando (o riaprire i termini del presente bando), per la presentazione delle domande per i moduli formativi per i quali non sia pervenuta alcuna candidatura considerata valida, o per i quali non si sia potuto procedere al perfezionamento del contratto. Si riserva anche di valutare la possibilità di incaricare più di un professionista per uno stesso modulo, qualora i candidati in graduatoria non possano coprire l'intero monte ore previsto, se tale suddivisione risulti coerente con i contenuti dei singoli moduli e con le esperienze dei professionisti individuati.

Requisiti minimi di accesso al bando

Possono presentare domanda le persone fisiche che, alla data di presentazione della stessa, siano in possesso dei seguenti requisiti giuridici e tecnici, dichiarati secondo le modalità dell'autocertificazione di cui al Testo Unico D.P.R. 28.12.2000 n. 445.

Requisiti giuridici:

- Cittadinanza italiana ovvero di uno degli stati membri dell'Unione Europea, fermo restando il disposto di cui al D.P.C.M. 07.02.1994 e successive modifiche ed integrazioni;
- Godimento dei diritti civili e politici nello stato di residenza: non possono accedere alla selezione coloro che sono esclusi dall'elettorato politico attivo;
- Non aver 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.

Requisiti tecnici:

- Titolo di studio, esperienza didattica, esperienza professionale e/o eventuali altri requisiti, secondo quanto indicato, per ogni modulo di insegnamento, nell'Elenco dei moduli (Allegato A).

Si precisa che la programmazione didattica è organizzata in moduli e inoltre che più moduli sono suddivisi in sottomoduli (Sezioni), ciascuno dei quali può essere assegnato a un diverso docente. Sarà pertanto necessario e richiesto un coordinamento tra i docenti del modulo in modo da condividere modalità didattiche e metodi di valutazione degli studenti.

Presentazione della domanda

I soggetti interessati ad assumere l'incarico di docenza dovranno produrre **apposita domanda, redatta su carta libera**, indicante **il modulo didattico o sezione prescelta, corredata da curriculum vitae compilato secondo lo schema richiesto dalla regione MARCHE (Allegato al presente Bando), copia del proprio documento di riconoscimento e tabella di valutazione titoli allegata al presente avviso**. Le istanze dovranno pervenire tramite mail standard, avente per oggetto **"Domanda per docenza corso ITS 10 (Scadenza 10/02/2022)"**, all'indirizzo coordinatore.ancona@fondazioneitsrecanati.it, oppure tramite PEC all'indirizzo: ancona@pec.fondazioneitsrecanati.it, **entro e non oltre le ore 13 del 10/02/2022**.

Non saranno prese in considerazione le domande:

- pervenute oltre la data di scadenza;
- presentate da soggetti non in possesso dei requisiti richiesti;
- non sottoscritte;
- non corredate dai documenti richiesti.

I dati personali trasmessi dai candidati con le domande di partecipazione alla selezione saranno trattati esclusivamente ai sensi del D. Lgs 30.06.2006 n. 196 e s.m.i. per le finalità di gestione della presente procedura selettiva.

Criteria di valutazione delle domande

TITOLO VALUTABILE	PUNTEGGIO MASSIMO
Titoli scientifici e culturali inerenti il modulo didattico prescelto	10
Esperienza didattica pertinente, svolta al di fuori dei percorsi della Fondazione ITS Recanati	5
Esperienza acquisita nei corsi ITS presso la Fondazione di Recanati, con feedback positivo da parte degli studenti	10
Esperienza professionale pertinente	25

La valutazione sarà effettuata da una commissione istituita dal Direttore del Corso.

A conclusione della procedura valutativa, verrà resa nota la graduatoria di merito, utilizzata per il conferimento degli incarichi di docenza.

Prima dell'inizio delle lezioni, i docenti interni alla Pubblica Amministrazione dovranno inviare via email, all'indirizzo itd.toscani@iisve.it, il "nulla-osta" per lo svolgimento di attività extra-curricolari rilasciato dal proprio Dirigente Scolastico. Il mancato invio del nulla-osta comporta l'impossibilità di procedere con la docenza.

Il presente bando non comporta impegno da parte della Fondazione nel caso che il corso non venga attivato.

Per informazioni

Prof.ssa Marco Cantarini

email: coordinatore.ancona@fondazioneitsrecanati.it

cell: 3346687358

Ancona, 02/02/2022

Il Direttore del Corso
Prof.ssa Patrizia Cuppini

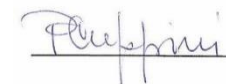




TABELLA VALUTAZIONE TITOLI PROFESSIONISTI (PROVENIENTI DAL MONDO DEL LAVORO)

NOME E COGNOME DEL CANDIDATO:

MODULO:

ORDINE DI PREFERENZA DEL MODULO:

<i>REQUISITI</i>	Punteggio <i>(a cura del candidato)</i>	<i>Punteggio</i> MAX
Titoli scientifici e culturali inerenti il modulo didattico prescelto (Pubblicazioni su riviste specializzate, premi, brevetti, progetti presso enti/associazioni, iscrizioni ad albi professionali, master di perfezionamento) Punti 1 per ogni esperienza/titolo		10
Esperienza didattica pertinente, svolta al di fuori dei percorsi della Fondazione ITS Recanati Punti 1 per ogni esperienza, oltre il minimo eventualmente richiesto		5
Esperienza didattica pertinente, svolta nei percorsi della fondazione ITS Recanati, con valutazione positiva da parte degli studenti Punti 2 per ogni corso in cui è stata svolta la docenza		10
Esperienza professionale "pertinente" Punti 1 per ogni anno oltre il minimo richiesto		25

NOTE PER LA COMPILAZIONE

- Compilare una tabella per ognuno dei moduli a cui ci si candida;
- Se ci si candida per più moduli, esprimere l'ordine di preferenza (1, 2, 3...);
- I titoli dichiarati ed i corrispondenti punteggi indicati nella tabella devono essere riferiti al modulo specifico e attestabili dal curriculum vitae.

ELENCO MODULI

N	MODULO	OBIETTIVI - ABILITA' - CONTENUTI DEL MODULO	TITOLO RICHIESTO	ORE
1	Impiantistica Elettrica, Elettronica e Domotica	Vedi allegato 1	Il modulo sarà suddiviso in cinque parti che approfondiranno i diversi aspetti del modulo. I docenti dovranno essere professionisti con laurea triennale in ingegneria elettrica o elettronica o delle telecomunicazioni e/o informatica o laurea magistrale in ingegneria elettronica, delle telecomunicazioni e/o informatica, con almeno tre anni di esperienza nel settore o diplomato in elettronica telecomunicazioni/informatica e che abbia esperienza di almeno 10 anni in una azienda operante nell'ambito dell'integrazione dei sistemi integrati e domotici che opera nel settore yachting, business e architectural.	135
2	Reti, IoT, microcontrollori e sensori	Vedi allegato 2	Laurea magistrale / specialistica di II livello, diploma di laurea del vecchio ordinamento (4-6 anni). Uno dei docenti dovrà essere certificato Istruttore CISCO per rilasciare certificazioni corrispondenti al modulo	70
3	Meccatronica e Robotica	Vedi allegato 3	Diploma di istruzione secondaria di II grado che permette l'accesso all'università, 5 anni di esperienza professionale nel settore	115
4	Organizzazione aziendale	Vedi allegato 4	Diploma di istruzione secondaria di II grado che permette l'accesso all'università. 10 anni di esperienza professionale nel settore	20
5	Sviluppo software per l'automazione (PLC, programmazione LabView e real time)	Vedi allegato 5	Laurea magistrale / specialistica di II livello, diploma di laurea vecchio ordinamento (4-6 anni), diploma accademico di II livello con almeno tre anni di esperienza nel settore o diplomato in elettronica	94

			telecomunicazioni/informatica e che abbia esperienza di almeno 10 anni di esperienza professionale nel settore	
6	Gestione progetti e Design Thinking	Vedi allegato 6	Laurea magistrale / specialistica di II livello, diploma di laurea vecchio ordinamento (4-6 anni), diploma accademico di II livello. 5 Anni di esperienza professionale.	50
7	Qualità: misure, norme e certificazioni ISO	Vedi allegato 7	Laurea magistrale / specialistica di II livello, diploma di laurea vecchio ordinamento (4-6 anni), diploma accademico di II livello. 5 anni di esperienza professionale nel settore	50
8	Inglese tecnico e certificazione B2	Vedi allegato 8	Diploma di istruzione secondaria di II grado che permette l'accesso all'università. 1 anno di esperienza professionale nel settore. Certificazione linguista di livello superiore al livello oggetto del corso o madrelingua	60

ALLEGATO 1 (OBIETTIVI - ABILITA' - CONTENUTI DEL MODULO: **Impiantistica Elettrica, Elettronica e Domotica**) 135 ore con attività di laboratorio

Il modulo è articolato in tre sezioni: la prima sezione relativa agli impianti elettrici/elettronici in generale ha la finalità di approfondire la conoscenza dei concetti impiantistici fondamentali presenti nel settore meccanico e mecatronico. La sezione Domotica affronta tutte le problematiche relative alla realizzazione di impianti di automazione e comfort per edifici civili, industriali e yachting. La sezione progettazione esecutiva ha l'obiettivo di approfondire le conoscenze e gli elementi necessarie per preparare correttamente la fase esecutiva della realizzazione di un grande impianto.

I contenuti della sezione: Impianti elettrici ed elettronici (20 ore)

Questa sezione affronta le problematiche generali degli impianti elettrici ed elettronici

- Impianti elettrici e luci.
- Impianti di climatizzazione.
- Intervenire nella filiera di produzione dal processo al prodotto: relativamente ai sistemi di propulsione, a elementi e gruppi meccanico-elettrici, agli impianti antincendio.
- Estrapolare informazioni dal disegno tecnico in merito alle esigenze di scelta di materiali e lavorazioni, verificare la corrispondenza dei componenti principali ed ausiliari richiesti per soddisfare le specifiche.
- Valutare le soluzioni proposte presenti nella documentazione di sistemi elettro fluidici, servomeccanismi e azionamenti per motori elettrici, sistemi di comunicazione e controllo e verificare la correttezza dell'installazione.
- Certificazione degli impianti dove prevista.

I contenuti della sezione: Domotica (90 ore)

- Conoscere i protocolli di comunicazione fra dispositivi domotici.
- Conoscere sistemi di automazione, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica.
- Partecipare alla definizione delle funzionalità degli impianti di confort di bordo con particolare riferimento a: Audio e video, Sistemi di entertainment, Domotica (controllo luci, tende, climatizzazione), Telefonia, CCTV, Sistemi d'abbattimento acustico, Light engineering, Automazione, Sicurezza - Antenne TV Terrestre e Satellitare, con interfacciamento ai sistemi di terze parti nell'ambito delle funzionalità degli impianti essenziali e non solo dei sistemi yachting, business e architectural, quali impianti elettrici, sistemi di navigazione, monitoraggio, sicurezza, aria condizionata.
- Sistemi di videoconferenza, conference system.
- Sale conferenze;
- Digital signage.

I contenuti della sezione: Progettazione esecutiva: (25 ore)

- Tecniche e metodo di sviluppo degli elementi che compongono la fase della progettazione esecutiva e di tutti i documenti di ingegneria.
- Studio in dettaglio degli elaborati e dei documenti.
- Prove di progettazione di un impianto tecnologico.
- Capire, comprendere e simulare le relazioni interne ed esterne con tutte le figure coinvolte alla produzione della progettazione nello spazio/tempo delle relazioni che intercorrono tra i dipartimenti interni ed esterni (clienti/fornitori) di una azienda operante nel settore dell'integrazione dei sistemi.

ALLEGATO 2 (OBIETTIVI - ABILITA' - CONTENUTI DEL MODULO: **Reti, IoT, microcontrollori e sensori**) 55 ore con attività di laboratorio

L'obiettivo del modulo è quello di approfondire la conoscenza delle reti informatiche e di Internet delle cose cioè di quell'insieme di tecnologie che permettono di collegare a Internet qualunque tipo di apparato. Il modulo è suddiviso in due sezioni, nella prima vengono presentate le reti informatiche partendo dai mezzi trasmissivi, agli apparati di rete fino ai principali protocolli e a nozioni sulla sicurezza. Nella seconda sezione, partendo dalla programmazione di microcontrollori, si presentano esempi di applicazioni IoT utilizzando sensori di diverse tipologie.

I contenuti della sezione: reti (30 ore)

- Fondamenti di reti informatiche: modello ISO-OSI.
- le topologie di rete.
- Mezzi trasmissivi.
- Apparati di rete.
- Principali protocolli di rete e loro applicazioni.
- Problematiche relative alla sicurezza delle reti.
- Simulazioni tramite il software Packet Tracer per le reti.
- Per gli studenti più motivati introduzione alla certificazione CISCO CCNA.

I contenuti della sezione: Microcontrollori, sensori e IoT (25 ore)

- le architetture IOT.
- Sistemi a microcontrollore.
- L'interfacciamento dei sensori.
- L'acquisizione dati.
- La programmazione del microcontrollore in rete.
- La manipolazione dei dati digitali.
- MultiSim per i circuiti e sensori, ambiente di sviluppo Arduino per il software.
- Il percorso per la certificazione Cisco Internet of Everything.

ALLEGATO 3 (OBIETTIVI - ABILITA' - CONTENUTI DEL MODULO: **Meccatronica e Robotica**) 115 ore con attività di laboratorio ed esame di certificazione

Il modulo organizzato in tre sezioni ha l'obiettivo di fornire conoscenze e competenze su diversi aspetti della meccatronica applicata, della realizzazione, manutenzione di una macchina automatica ed un impianto, e della robotica industriale. La prima sezione riguarda la struttura di un macchinario automatico, dei relativi azionamenti elettrici, pneumatici idraulici, e della sensoristica industriale necessaria per il corretto funzionamento. Nella seconda sezione si analizzano le problematiche relative alla gestione e nella terza si affronta il percorso di certificazione di base di robotica Comau. Per quest' ultima sezione è necessario che il docente sia in possesso della certificazione come istruttore Comau.

I contenuti della sezione: Meccatronica di una macchina automatica (40 ore)

- conoscenza delle tipologie di macchine (banchi semiautomatici, isole robotizzate, macchine a tavola rotante, macchine in linea)
- conoscenza dei principali tipi di movimentazioni presenti in una macchina automatica e dei relativi attuatori (elettrici, pneumatici, idraulici)
- struttura di una macchina automatica (telaio, protezioni, interfaccia uomo macchina, circuiti operatori e principi di ergonomia)
- sensori industriali (di presenza, di posizione, di pressione, di temperatura, di portata) e loro interfacciamento

I contenuti della sezione: Gestione di una macchina automatica (25 ore)

- dinamica di una macchina automatica e relativa caratterizzazione prestazionale (Tempo di ciclo, produttività efficienza ecc.)
- procedure di connessione, accensione, sicurezza di una macchina automatica
- sicurezza elettrica della macchina
- tracciabilità di un processo automatico
- monitoraggio di una macchina
- manutenzione di una macchina (manutenzione correttiva, programmata, predittiva)

I contenuti della sezione: Robotica industriale e certificazione Comau (50 ore)

- Tipologie di robot e funzionamento
- Sistema robotizzato e Terminale di Programmazione
- Fieldbus e sistema di controllo distribuito;
- Input e Output
- Terne di riferimento
- Sistema locale e remoto;
- Variabili di posizione
- Metodo Standard;
- Metodo 4 Punti;

- Calcolo Payload;
- Verifica posizione di calibrazione
- Programmazione dei movimenti in un robot multi-assi
- Procedure straordinarie (Backup, Restore, Reload, Turn set e Calibrazione)
- Esercitazioni pratiche in preparazione all'esame di certificazione

ALLEGATO 4 (OBIETTIVI - ABILITA' - CONTENUTI DEL MODULO: **Organizzazione aziendale**) 20 ore

L'obiettivo è quello di fornire agli allievi delle nozioni di organizzazione aziendale anche al fine di facilitare l'ingresso nelle imprese in particolare in riferimento alle esperienze di stage previste dal percorso ITS.

Contenuti del modulo

- L'organizzazione aziendale, l'organigramma e le aree aziendali
- conoscenza dei modelli organizzativi aziendali e del flusso dei processi (ad es. in ambito amministrativo, produttivo, marketing, controllo qualità, ecc.)

ALLEGATO 5 (OBIETTIVI - ABILITA' - CONTENUTI DEL MODULO: **Software per l'automazione (PLC, programmazione LabView e real time)** 94 ore con attività di laboratorio

La finalità del modulo è quello di dare nozioni relative allo sviluppo di software per realizzare applicazione di automazione e supervisione, utilizzando dei PLC (sezione Programmazione PLC) e personal computer o controllori programmabili real-time (sezione Programmazione LabView e real time)

I contenuti della sezione: Programmazione PLC (54 ore con attività di laboratorio)

- Panoramica sui sistemi di controllo programmabili.
- Concetti base di algebra booleana, operazioni digitali, gestione valori analogici.
- Indirizzamento e cablaggio di moduli di segnale.
- Messa in servizio hardware e software di un sistema di automazione.
- Struttura e configurazione reti Profibus, Profinet, ModBus, Ethernet/IP.
- Introduzione a PLC collegati in rete.
- Sviluppo di applicazioni di controllo in linguaggio LADDER e FBD.

I contenuti della sezione: Programmazione LabView e real time (40 ore con attività di laboratorio)

- Caratteristiche dei Sistemi informatici Real Time.
- Classificazione dei sistemi Real Time (hard real time, firm real time, soft real time).
- Esempi di applicazione nell'ambito industriale delle varie tipologie di sistemi (controllo di processo, supervisione, monitoraggio, sistemi di visione automatica e raccolta dati)
- Linguaggio di programmazione LabView (Creazione di Vi e SubVi, Cicli, Grafici, Matrici, Cluster, Strutture Case e Sequence, Stringhe e I/O su file, Acquisizione dati, Generazione di segnali di controllo.
- Creazione di applicazioni mediante application builder.
- Interfacciamento di PLC.
- Uso di moduli National Instruments myRIO programmati in linguaggio LabView.

ALLEGATO 6 (OBIETTIVI - ABILITA' - CONTENUTI DEL MODULO: **Gestione progetti e Design Thinking**) 75 ore

L'obiettivo della sezione Gestione Progetti è quello di far apprendere le caratteristiche di gestione di un progetto, sviluppare le competenze relative all'attività di organizzazione e di pianificazione nell'utilizzo delle risorse (umane, tecniche, di tempo, ecc.). La sezione Design Thinking ha come scopo quello di partecipare al progetto MIUR ITS4.0 e di far apprendere le metodologie di gestione progetti denominate Design Thinking applicate ad un caso concreto

I contenuti della sezione: Gestione progetti (55 ore)

- Valutare le implicazioni dei flussi informativi rispetto all'efficacia ed efficienza della gestione dei processi produttivi o di servizio, individuando anche soluzioni alternative per assicurarne la qualità.
- Riconoscere, valutare e risolvere situazioni conflittuali e problemi di lavoro di diversa natura: tecnico-operativi, relazionali, organizzativi.
- Organizzare e gestire, con un buon livello di autonomia e responsabilità, l'ambiente lavorativo, anche con strumenti di supporto alla programmazione.
- Organizzare e gestire, il contesto umano e il sistema tecnologico di riferimento al fine di raggiungere i risultati produttivi attesi.
- Intervenire nella filiera di produzione dal processo al prodotto: relativamente a elementi e gruppi meccanico-elettrici, estrapolare informazioni dal disegno tecnico in merito alle esigenze di scelta di materiali e lavorazioni.
- Effettuare la scelta dei principali tipi di componentistica in funzione delle caratteristiche tecnico economiche richieste dalla specifica applicazione sulla base della loro funzionalità e caratteristiche prestazionali.

I contenuti della sezione: Design thinking (20 ore)

- Design thinking applicato ad un progetto reale proposto da un'azienda socia della Fondazione, secondo le direttive ministeriali del progetto ITS40, le fasi da realizzare saranno
 - Modulo Empatia
 - Modulo Definizione
 - Modulo Ideazione
 - Modulo Prototipazione

ALLEGATO 7 (OBIETTIVI - ABILITA' - CONTENUTI DEL MODULO: **Norme e certificazioni ISO**) 60 ore

Il modulo è suddiviso in due sezioni. La prima ha l'obiettivo di sviluppare le conoscenze finalizzate a valutare l'adeguatezza delle soluzioni di sicurezza presenti sulla macchina e gestire la documentazione di impianto applicando la normativa inerente i dispositivi e i sistemi di sicurezza. La seconda sezione ha l'obiettivo dell'approfondimento della conoscenza dei sistemi di qualità, delle modalità di applicazione in azienda in special modo nel controllo statistico della produzione e delle forniture.

I contenuti della sezione: Norme Settore mecatronico (30 ore)

- Predisposizione documentazione tecnica e normativa di settore.
- Valutare le caratteristiche, le applicazioni della componentistica elettrica-elettronica e le tecniche di progettazione applicando regolamenti e normative vigenti nel settore elettrico ed in quello della meccanica industriale.
- Valutare l'adeguatezza delle soluzioni di sicurezza presenti sulla macchina e gestire la documentazione di impianto applicando la normativa inerente i dispositivi e i sistemi di sicurezza.
- Normative di riferimento.
 - Direttiva macchine 2006/42/CE
 - Direttive PED ed ATEX
 - Norme per la progettazione delle macchine (principalmente di tipo B): EN13849, EN12100

I contenuti della sezione: certificazioni ISO, misure statistiche di qualità (30 ore)

- Normativa ISO.
- certificazione ISO 9001:2008.
- Teoria e pratica nell'applicazione in azienda.
- Controllo statistico della qualità.
- Principio di Pareto.
- Diagramma Causa effetto.
- Diagramma di Correlazione.
- Carte di controllo.

ALLEGATO 8 (OBIETTIVI - ABILITA' - CONTENUTI DEL MODULO: **Inglese tecnico e Certificazione B2**)

L'obiettivo del modulo è far raggiungere, nel Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle Lingue (CEFR), il livello B2 della lingua inglese con il relativo superamento dell'esame di certificazione. Gli allievi dovranno essere in grado di comprendere e gestire lettere di routine, consultare i manuali sostenere conversazioni, scrivere saggi brevi. Il docente/i nel caso di studenti già certificati B2 dovrà fornire gli strumenti per tentare il conseguimento del livello C1.

Contenuti del modulo (55 ore):

I contenuti del corso ricalcano le competenze necessarie per sostenere le prove per la certificazione suddiviso nelle parti:

- READING (in italiano: Lettura)
- WRITING (in italiano: Scrittura)
- USE OF ENGLISH (in italiano: Uso dell'inglese)
- LISTENING (in italiano: Ascolto)
- SPEAKING (in italiano: Discussione)