



Area :NUOVE TECNOLOGIE PER IL MADE IN ITALY

Corso: INDUSTRY 4.0 PER LA NAUTICA E LA MECCATRONICA

4.3.1 Tecnico Superiore per l'innovazione di processi e prodotti meccanici - 5° liv. EQF

ANALISI DEI FABBISOGNI FORMATIVI:

Il progetto punta a dare una risposta formativa ad aree tecnologiche fortemente innovative del settore meccanico avanzato quali la cantieristica navale, la meccanica di precisione e gli impianti di automazione, con una prospettiva riguardo all'Industry 4.0. Le Marche contano alcune centinaia di aziende con un'occupazione diretta ed indiretta in questi settori.

Il settore della meccanica ha sempre rappresentato per l'industria locale e nazionale un traino importante. I dati ci dicono che, nonostante il periodo di crisi, esso rappresenta un settore industriale di primo piano per l'economia del paese: quasi il 45% degli occupati nell'industria lavora nell'ambito meccanico e metalmeccanico producendo un valore aggiunto pari al 40% del sistema industriale nazionale. Dal 2014 ad oggi, nonostante la situazione generale, il mercato della meccanica è cresciuto in termini di: produzione (ca. 1,2 milioni di euro), export (+1,6% dal 2014), investimenti (da 953 milioni del 2014 a 974 milioni nel 2016) e infine anche di occupazione (+0,2%, questo grazie anche ad un aumento della domanda interna).

In questo contesto generale, la meccanica di precisione e l'automazione industriale rappresentano due ambiti trainanti. Il trend positivo viene anche sostenuto da politiche mirate. Con il piano nazionale Industria 4.0, che prevede come strumento principale l'iperammortamento, si andrà a sostenere in particolare l'area vasta della meccanica strumentale che a sua volta ha un ampio indotto di lavorazioni meccaniche e di componentistica. In questo senso è importante cogliere le opportunità date dalle nuove tecnologie per tradurre in azioni concrete la filosofia di Industria 4.0. La stessa Regione Marche ha posto attenzione verso queste tematiche creando bandi finanziati volti ad aspetti occupazionali e di investimento nel settore industry 4.0

Per quanto concerne il settore navale locale, al pari di quello nazionale ed europeo, fino a metà/fine 2015 ha subito un periodo di forte crisi (in particolare con il crollo degli ordinativi dell'offshore). Nell'ultimo anno il settore sta recuperando quote di mercato grazie in particolare al settore crocieristico, che invece non è mai stato così dinamico, oltre a quello degli yacht di lusso.

La produzione nazionale pari a 550 milioni di euro nel 2015 nel suo complesso, ha messo a segno nell'anno successivo, un tasso di crescita a due cifre pari al +13,1%.

L'importanza del settore della cantieristica navale a livello locale, è dovuto al fatto che molte delle piccole e medie aziende che costituiscono il tessuto economico della nostra regione sono parte della filiera della cantieristica. Questo vale per aziende che svolgono lavorazioni meccaniche, componentistica, fabbricazione di strumentazioni, ma anche per aziende del settore del legno, arredo, ecc.

Lavorare per un settore 'esigente' come quello della cantieristica navale ha consentito a queste aziende di crescere in qualità di prodotto e di processo, nonché di specializzarsi in lavorazioni anche molto avanzate.

Il mercato, anche in ambito regionale, ha bisogno pertanto di figure con competenze trasversali, che coniughino conoscenze negli ambiti meccanico, elettrico e informatico, i quali costituiscono l'orizzonte complessivo della mecatronica. La preziosità di queste figure risponde all'esigenza del mercato dell'automazione (che attualmente richiede lo sviluppo di macchine su misura all'interno di una dimensione di nicchia tecnologica), al mercato della cantieristica e non solo.

La figura professionale proposta bene si coniuga con il contesto di riferimento in quanto servirà a coprire la necessità di competenze specialistiche, in particolari aree tecnologiche, dove è richiesta una figura con competenze manageriali di gestione della commessa, garantendo così la crescita dei settori con risorse e scolarità locali.

ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE:

Il sistema economico nazionale è caratterizzato da creatività, capacità gestionale, standard tecnologici qualitativi elevati e innovativi è ben coniugato nella Regione Marche in particolare nei settori a cui la figura in oggetto si riferisce quali la meccanica di precisione e mecatronica, l'automazione e la cantieristica navale, come dimostrano i livelli raggiunti e le posizioni nel mercato.

Volendo analizzare il contesto locale per **ciascuno dei tre comparti** va detto che:

- **La meccanica**, non solo a livello locale, è da sempre un volano importante per il mondo industriale. Declinato alle esigenze occupazionali della nostra Regione, la **meccanica di precisione ad alto contenuto tecnologico** offre realtà in grado di servire clienti mondiali leader nei settori dell'automotive, dell'elettrodomestico e dell'elettromeccanico. La richiesta più forte è da sempre nei settori delle lavorazioni dei metalli come tornitura, stampaggio, pressofusione e lavorazioni meccaniche di precisione.

In questi contesti la meccanica sarà sempre più vicina alle esigenze dei clienti fornendo oltre al prodotto anche una consulenza riguardante i processi e le soluzioni produttive più adeguate sia a livello economico che tecnico. Da questo ne deriva una ricerca continua della stabilità dei processi produttivi esterni attraverso il supporto di tecnici altamente specializzati in grado di fornire soluzioni che integrino le capacità meccaniche a quelle elettroniche e di Information Technology.

Lo sviluppo di queste competenze sarà utile anche per garantire internamente alle aziende il controllo continuo dei processi attraverso sistemi tecnologici altamente avanzati.

- Per ciò che concerne il secondo dei comparti, a livello locale e regionale sono oramai diverse le realtà che stanno sviluppando attività di **Automazione Industriale** attraverso l'integrazione di componenti elettriche, elettroniche, informatiche e meccaniche. La crescente richiesta, da parte di un mercato internazionale e sempre più interconnesso, di soluzioni tecnologiche integrate che puntino a migliorare qualità, efficienza e sostenibilità di prodotti, processi ed edifici, ci pone dinanzi ad un'innovativa sfida nell'ottica dell'Industry 4.0. In questo contesto, a farla da padrone sarà sempre di più il mondo della robotica, nelle sue integrazioni con l'intelligenza artificiale e l'analisi dati. Siamo dunque di fronte all'urgente necessità di formare figure trasversali, in grado di relazionarsi con il mondo dell'automazione industriale a partire da differenti punti di vista, tecnici e manageriali. Sarà infatti sempre più importante avere una visione d'insieme dei processi e prodotti, per garantire l'innovatività delle soluzioni proposte nonché la loro efficacia e sostenibilità economica nel tempo.

- In riferimento al **settore navale** la costruzione e manutenzione di navi da crociera e megayacht è uno dei poli manifatturieri più importanti delle provincie di Ancona e Pesaro. Grazie anche ad importanti investitori esteri, pur nelle ricorrenti difficoltà congiunturali, il polo è ben delineato e storico. Si può parlare di sistema in quanto oltre ai produttori (es Fincantieri, Gruppo Ferretti, Palumbo, ecc.) c'è una catena ben strutturata di subfornitori che assorbe capacità lavorativa anche ben superiore ai produttori stessi. In questo scenario, come si diceva anche in premessa, vista la qualità del prodotto finale ed il dover lavorare per armatori molto esigenti, è sempre in aumento la richiesta di tecnici specializzati giovani, pronti ad assorbire le nuove tecnologie dell'Industria 4.0 e capaci di supportare innovazioni di processo e prodotto. In particolare la necessità di un tecnico completo, che oltre ad una solida base tecnica, abbia capacità di gestione progetto ed anche di relazionarsi con diversi enti.

Rispetto agli ambiti meccanico puro e dell'automazione, la particolarità dell'ambito nautico è anche un continuo contatto con la parte architettonica ed architettuale, che nei progetti yacht e luxury cruising è sicuramente prevalente, ma questi tre macro settori vanno comunque visti in un'ottica comune.

In tutti e tre i settori, altamente specializzati, esistono processi produttivi analoghi. Il lavorare per commesse necessita di figure trasversali, che abbiano anche competenze manageriali e gestionali tali da consentire lo sviluppo e valorizzazione di una rete di relazioni.

OBIETTIVI:

Il Tecnico superiore opera sulla progettazione e sull'industrializzazione di processi/prodotti meccanici, dalle basi aziendali / gestionali a tutti gli aspetti tecnologici specifici e di design, dalle proprietà dei materiali utilizzati, fino all'utilizzo dei software di rappresentazione e simulazione. Coniuga diverse tecnologie, quali la meccanica e l'elettronica, e agisce nelle attività di costruzione, testing, documentazione di processi/impianti automatici. In tale contesto applica sia sistemi di

comando, controllo e regolazione sia metodiche di collaudo, messa in funzione e prevenzione guasti.

Pianifica e gestisce, in funzione dei materiali impiegati, i cicli di lavorazione e la manutenzione. Interagisce e collabora con le strutture tecnologiche del contesto in cui si trova ad intervenire.

FINALITA'

Il corso intende formare Tecnici Superiori con conoscenze e competenze altamente specialistiche nell'area dell'Industry 4.0 tali da consentire loro un più efficace e rapido inserimento nel mondo del lavoro locale, nazionale ed internazionale.

Il Tecnico Superiore per l'innovazione di processi e prodotti meccanici sarà in grado di organizzare, gestire e coordinare le attività della commessa assegnata, coniugando diverse tecnologie, quali la meccanica e l'elettronica, e ne dovrà garantire il costante monitoraggio e controllo nell'arco dell'intero periodo di gestione della stessa.

In particolare sarà in grado di:

- pianificare e controllare le diverse attività che concorrono alla corretta gestione della commessa;
- gestire progetti sull'intera filiera (ad es. nautica, domotica, mecatronica, automazione, impiantistica, ...);
- conoscere la normativa tecnica del settore, sia nazionale che internazionale, per poter gestire le linee di interfaccia tra i settori: commerciale, operativo, logistico e tecnico;
- conoscere le tecnologie per la strumentazione, l'impiantistica, la meccanica, l'elettronica e il comfort per poter interagire efficacemente nell'ambito di gruppi di lavoro costituiti da tecnici, ricercatori, professionisti e manager;
- coniugare la realizzazione di un prodotto di qualità con l'orientamento alla soddisfazione del cliente.

Le competenze acquisite durante il percorso formativo consentono un proficuo inserimento lavorativo della figura come tecnico specializzato nei settori professionali come la nautica, l'elettronica, l'Information Technology, la mecatronica, l'automazione, l'impiantistica, ecc.

PROFILO:

Il Tecnico Superiore per l'innovazione di processi e prodotti meccanici potrà svolgere le seguenti attività lavorative:

- Collaborare nella definizione del piano di progettazione della commessa;
- Realizzare e suggerire eventuali aggiornamenti e/o aggiustamenti tecnici all'area tecnica e/o produttiva;
- Coordinare le fasi di lancio di commessa;
- Collaborare con la Direzione di Produzione per la verifica della fattibilità di processo del progetto approvato dalla Direzione Tecnica per le fasi produttive;
- Collaborare con la Direzione Tecnica nella fase di sviluppo e di progettazione dei processi e dei

prodotti;

- Gestire il monitoraggio e l'aggiornamento di un progetto;
- Supportare i vari operatori aziendali che utilizzano la documentazione tecnica e fornire tutte le spiegazioni del caso per assicurare la corretta interpretazione degli aspetti tecnici;
- Seguire in collaborazione con il personale di produzione ed il responsabile del controllo qualità l'andamento della qualità dei processi al fine di individuare le criticità e proporre eventuali azioni di miglioramento e correzione ai processi produttivi.

PRINCIPALI INSERIMENTI LAVORATIVI

Trattandosi di una figura professionale multidisciplinare, si può immaginarne l'inserimento nell'ambito delle seguenti funzioni aziendali:

- Produzione
- Progettazione
- Ricerca e sviluppo prodotti
- Qualità di processo e di prodotto
- Logistica
- Information Technology

TITOLI DI ACCESSO

Le competenze per l'accesso ai percorsi formativi delle Fondazioni ITS relativi a ciascuna area tecnologica sono costituite dai risultati di apprendimento attesi a conclusione del quinquenni contenuti nei regolamenti emanati con Decreti del Presidente della Repubblica a seguito del riordino degli Istituti professionali e tecnici (che sono preferiti per questo corso nella valutazione dei titoli durante la selezione), ferma restando la possibilità per giovani e anche adulti occupati di accedere ai percorsi degli ITS con qualsiasi diploma di istruzione superiore.

La verifica del possesso delle competenze di base tecniche, tecnologiche e di lingua inglese, necessarie per la proficua partecipazione alle attività formative viene effettuata con una selezione.

MODALITÀ DI SELEZIONE PER L'AMMISSIONE AL CORSO

Le selezioni accerteranno i requisiti d'accesso alle attività formative e si struttureranno con:

1. una preselezione (valutazione dei requisiti, titoli, esperienze formative e lavorative certificate e dichiarate nel C.V. quali: specificità del diploma di maturità, voto conseguito, esperienze lavorative, certificazioni acquisite, ecc.);
2. un colloquio individuale orale che accerti le motivazioni, attitudini e le conoscenze tecniche specifiche dei candidati;
3. una prova scritta focalizzata prevalentemente sulle conoscenze di base di Meccanica, Elettrotecnica, Elettronica, Scienza dei materiali, Informatica, Inglese.

Per favorire la preparazione dei discenti a sostenere la prova scritta "test a risposta multipla" sarà organizzato un corso di preparazione prima della prova stessa.

I candidati che non si presenteranno alle selezioni orale e scritta saranno automaticamente esclusi dalle graduatorie degli iscritti.

Il punteggio finale attribuito (espresso in centesimi) nella fase di selezione finale sarà così articolato:

- 22% alla valutazione dei titoli ed alle esperienze formative e lavorative;
- 44% al colloquio individuale;
- 34% alla prova scritta.

Secondo quanto risultante dalla seguente tabella:

	Punteggi (Max)
Titoli	16
Tipo di Diploma max10 punti (10 ITIS; 10 IPSIA; 10 Istituto Tecnico Nautico; 5 Liceo Scientifico Tecnologico (Liceo Scienze Applicate) e 2 altri diplomi)	10
Votazione riportata all'esame di stato max 6 punti (a partire da 60=0; 0,25 punti ogni 2 voti) +1 se 100	6

Certificazioni possedute	6
Certificazioni ECDL	1
Certificazione di inglese	1
Alternanza scuola-lavoro durante la scuola superiore, stage, tirocini formativi, apprendistato, ...	2
Certificazione di corsi di formazione: corsi di specializzazione, corsi IFTS, ...	2

Prova scritta	34
Test lingua inglese	5
Test informatica	5
Test di cultura tecnica	24

Colloquio multidisciplinare e orientamento	44
TOTALE PUNTEGGIO	100

La laurea non costituisce titolo valutabile, ma dovrà comunque essere autocertificata

DATA SCADENZA ISCRIZIONI: 30 settembre 2017

DATA DI AVVIO DEL CORSO: 31 ottobre 2017

DATA PRESUNTA DI CONCLUSIONE DEL CORSO: dicembre 2019

CONTRIBUTO PER FORNITURA DI MATERIALI DIDATTICI A CARICO DEGLI STUDENTI

La partecipazione al percorso formativo prevede un contributo per la fornitura di materiali didattici a carico degli studenti di € 500,00.

SEDE DEL CORSO:

IIS "Volterra-Elia" - Via Esino 36 , Ancona (loc. Torrette) *sede principale del corso*

Gruppo Loccioni - Via Fiume 16, Angeli di Rosora (AN)

Il percorso didattico ha uno svolgimento di n. 1800 ore, di cui n. 885 in aula, n. 15 ore d'esame finale e n. 900 in stage aziendali di cui n. 720 in ambito regionale e n. 120 ore in ambito internazionale

La didattica prevalentemente laboratoriale sarà svolta da docenti di scuola superiore, docenti universitari, ricercatori e professionisti del settore, altamente qualificati ed adeguatamente selezionati, provenienti dal mondo del lavoro per una quota superiore al 50% delle ore di lezione **(in pratica circa il 75%)**.

Sono previste attività extraregionali, partecipazione a convegni, workshop, visite a Fiere di settore sia nazionali che internazionali.

La finalità dell'esperienza di tirocinio/stage è quella di realizzare sinergie con il territorio ed agevolare la transizione dei giovani nel mondo del lavoro

Agli alunni l'esperienza di stage permetterà di verificare le conoscenze, capacità e competenze possedute. conoscere l'impresa ed i processi lavorativi. potenziare capacità di autonomia nella soluzione dei problemi. sviluppare competenze comunicative, relazionali e organizzative.

L'attività di stage si svolgerà secondo modalità concordate con la struttura ospitante (secondo l'orario aziendale e generalmente per 8 ore giornaliere).

Lo stage si svilupperà in due momenti.

- Prima esperienza in aziende del territorio di 360 ore (primo anno)
- Seconda esperienza in aziende del territorio di 420 (secondo anno)
- Esperienza di stage all'estero di 120 (secondo anno)

Le aziende ospitanti saranno, oltre a quelle iscritte alla Fondazione, anche quelle appartenenti al:

- settore nautico
- settore della filiera nautica
- settore meccanica/meccatronica e di automazione
- aziende di impiantistica
- studi di architettura
- studi di ingegneria.

ATTIVITÀ DI STAGE SVOLTA ALL'ESTERO

L'esperienza di stage all'estero, permetterà agli allievi di confrontare la loro esperienza fatta sul territorio con altre realtà industriali nella logica della globalizzazione e di verificare le proprie abilità linguistiche usando la lingua veicolare (Inglese).

CERTIFICAZIONI INTEGRATIVE PREVISTE

Sono previste durante il biennio del percorso formativo certificazioni di:

Informatica Avanzata, in particolare: Excel Advanced, Powerpoint Advanced e CAD 3D precedute da opportuni percorsi di formazione utili ad acquisire le abilità necessarie al raggiungimento delle certificazioni stesse;

First Certificate della lingua inglese preceduta da un opportuno percorso di formazione utili ad acquisire le abilità necessarie al raggiungimento della certificazione stessa.

PIANO DELLE ATTIVITÀ, ELENCO DELLE UNITÀ DIDATTICHE PREVISTE, STRUTTURE DIDATTICHE DEI MODULI:

STRUTTURA DIDATTICA 1° ANNUALITÀ

MODULO		DOCENTE/ ESPERTO	ANNO	ORE MODULO
1	Sicurezza nei luoghi di lavoro	Esperto RSPP di un cantiere	1°	16
2	Strumenti per rappresentazioni statistiche	Docente Universitario	1°	30
3	Competenze tecnico-professionali della filiera (elettronica, meccanica, scienza dei materiali, impianti)	Docente di scuola superiore Ing. Meccanico/chimico e Elettronico con esperienze in Azienda	1°	100
4	Sistemi informativi e processi di produzione aziendali e Lean Office/Production	Docente di economia gestionale/ ingegneria gestionale	1°	50
5	Inglese tecnico e giuridico	Docente/ Esperto aziendale	1°	30
6	Project management	Esperto (project management)	1°	25
7	CAD Impiantistico	Esperto/ Docente architetto o ingegnere che applichi i programmi del corso alla materia	1°	30
8	Il valore aggiunto dei processi e sistemi elettronici di controllo (Basi di IOT)	Esperto che lavora nel settore	1°	30
9	Approfondimenti di progettazione esecutiva degli impianti	Esperto che lavora nel settore della domotica	1°	25
10	Domotica e Impianti di comfort	Esperto che lavora nel settore della domotica	1°	75
11	Meccanica di una macchina automatica e relativi azionamenti (azionamenti pneumatici, elettrici ecc).	Esperto che lavora nel settore dell'automazione	1°	40
12	Impianti elettrici ed elettronici	Esperti che lavorano nel settore dell'impiantistica	1°	20
13	Impiantistica meccanici e di misura fluidica.	Esperti che lavorano nel settore dell'impiantistica	1°	20
14	Corso di programmazione PLC	Esperto che lavora in ambito programmazione PLC nel settore Automazione	1°	49
15	Stage 1 (su project work)	Tutor aziendale	1°	360
				900

STRUTTURA DIDATTICA 2° ANNUALITA'

MODULO		DOCENTE/ ESPERTO	ANNO	ORE MODULO
1	Lab. sulla comunicazione	Esperto società di comunicazione (docente univ. di scienze della comunicazione) e esperto di organizzazione aziendale	2°	15
2	Organizzazione aziendale	Esperto di controllo di gestione	2°	15
3	Working with architects	Esperto che lavora nel campo architettonico	2°	50
4	Tecniche di Diagnostica e messa in servizio di sistemi automatici.	Esperto che lavora nel campo automazione	2°	50
5	Robotica	Esperto che lavora nel campo automazione	2°	30
6	Quadro normativo e legislativo del settore Normative di riferimento (Direttiva Macchine e norme armonizzate)	Esperto dell'ufficio tecnico aziendale	2°	35
7	Studio certificazioni ISO e Misure statistiche di qualità	Consulente della qualità	2°	30
8	Organizzazione di un cantiere e commessa	Esperto di cantiere	2°	35
9	Utilizzo nelle lavorazioni meccaniche di tecnologie additive anziché sottrattive: stampa 3D su metalli	Esperto di processo	2°	25
10	Utilizzo di sensori, interconnessioni tra dispositivi e macchine il tutto direttamente collegato ad internet: IOT: Internet Of Things;	Esperto di processo	2°	35
11	Utilizzo di software real time a molti livelli dei processi produttivi.	Esperto del settore	2°	25
12	Stage 2 (su project work)	Tutor aziendale	2°	420
13	Stage 3 (su aziende ad alto contenuto tecnologico anche all'estero)	Tutor aziendale	2°	120
14	Esame finale	Commissione	2°	15
				900

Diagramma temporale

	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
1° anno																										
Attività d'aula	X	X	X	X	X																					
Primo Stage						X	X	X	X																	
2° anno																										
Attività d'aula											X	X						X	X	X	X			X		
Secondo Stage													X	X	X	X	X									
Stage estero																								X	X	
Esame Finale																										X

METODOLOGIE DIDATTICHE: IN AULA, IN LABORATORIO, SUL POSTO DI LAVORO, A DISTANZA

Per potenziare l'efficacia dell'azione formativa saranno utilizzate **metodologie attive e per quanto possibile esperienziali**, ossia architettate **in riferimento a problemi concreti**, allo scopo di porre la formazione come accompagnamento alle nuove conoscenze e/o all'indicazione di nuovi comportamenti, non in astratto ma in funzione delle – e come supporto alle – questioni reali.

In particolare:

1. **lezione frontale** (permetterà ai discenti di ricevere gli insegnamenti attraverso il tradizionale, ma non meno efficiente, metodo della relazione diretta docente/allievo);
2. **esercitazioni pratiche** (per mettere subito in pratica quanto appreso nelle lezioni frontali);
3. **lavoro di gruppo** (per la discussione di temi proposti dai docenti);
4. **simulazioni** (anche attraverso tecnologie capaci di stimolare il richiamo a esperienze concrete);
5. **studio di casi** (predisposti in modo da stimolare scelte e orientamenti, consentiranno di riflettere sull'utilizzo e l'efficacia delle tecniche spiegate);
6. **auto-casi** (mediante i quali i partecipanti possono riportare temi e problemi della propria esperienza);
7. **role-playing** (riguardo a situazioni che implicano alternative di comportamento, di decisione, etc.);
8. **problem solving** (saranno utilizzate le principali tecniche di Problem Solving per accrescere il valore aggiunto dell'attività formativa);
9. **discussioni a confronto** (tutti gli argomenti trattati saranno seguiti da ampi momenti di discussione che consentiranno di mettere a confronto le proprie esperienze con quelle di altri, approfondire alcune tematiche e far fronte ad eventuali perplessità degli allievi);
10. **testimonianze** (da parte di soggetti con esperienze significative e centrate sugli oggetti specifici dell'intervento).

Ad arricchire il valore della formazione in aula possono essere realizzati interventi/lezioni in laboratorio e in Azienda per verificare sul posto di lavoro argomenti specifici del proprio modulo.

L'attività sul posto di lavoro sarà organizzata perchè i corsisti possano conoscere l'impresa ed i suoi processi lavorativi, verificare le conoscenze, capacità e competenze acquisite durante le attività d'aula, potenziare le proprie capacità di autonomia nella soluzione dei problemi. sviluppare competenze comunicative, relazionali e organizzative.

Misure previste sul progetto regionale di potenziamento

Nel progetto regionale di potenziamento sono previste le seguenti misure:

Azione 1 Allineamento delle competenze.

Nell'azione rientra l'attività di formazione per la preparazione all'esame di conseguimento della certificazione ECDL avanzato e livello B2 lingua inglese

Azione 2 Viaggi di studio e/o stage interregionali o transnazionali.

Sono previsti gli stage formativi all'estero nonché i viaggi di studio in altre regioni italiane ed all'Estero.

Azione 3 Moduli specialistici.

Nell'azione rientra l'attività di formazione relativa a singoli moduli professionalizzanti, completi, inquadrati nell'ambito del percorso professionale per il conseguimento del diploma finale dell'area economica di riferimento.

MODALITA' E FREQUENZA DELLE VERIFICHE D'APPRENDIMENTO

Saranno proposte prove di verifica periodiche sulla preparazione degli allievi con valutazioni complessive al termine di ogni modulo didattico.

Il Corso si concluderà con lo svolgimento di un esame finale le cui prove sono stabilite da normativa statale con rilascio del DIPLOMA di TECNICO SUPERIORE.

Il DIPLOMA di TECNICO SUPERIORE costituisce titolo per l'accesso ai pubblici concorsi ai sensi dell'articolo 5, comma 7, del d.P.C.M 25 gennaio 2008. Il diploma conseguito fa riferimento al Quadro Europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente E.Q.F (European Qualification Framework 5) ed è prevista l'assegnazione di crediti universitari per il conseguimento del titolo di laurea secondo quanto previsto all'art. 14 comma 3 della legge n. 240 del 30/12/2010.

ATTIVITÀ DI SOSTEGNO E RECUPERO

Sono previste attività di sostegno per coloro che non hanno potuto seguire alcune lezioni o che vogliono approfondire degli argomenti: i docenti provvederanno a fornire documentazione o direttamente ai corsisti o inserendo il materiale sulla piattaforma E - learning dell'Istituto. Sono previste inoltre delle sessioni di recupero per coloro che non siano risultati idonei alle verifiche previste alla fine di ogni modulo.

USO DELLE NUOVE TECNOLOGIE DIDATTICHE

Gli allievi e i docenti hanno l'accesso alla rete Intranet dell'Istituto e alla rete Internet. Le aule messe a disposizione sono dotate di computer e in alcune situazioni di sistema di videoconferenza e/o di LIM.

L'Istituto ospitante consente inoltre un accesso alla rete tramite wifi a cui tutti gli utenti (docenti e studenti) possono accedere.

SELEZIONE DEI DOCENTI E LORO CARATTERISTICHE

I docenti sono provenienti dalla Scuola, dall'Università e dal mondo del lavoro (prioritariamente scelti tra i partner della Fondazione). La scelta della tipologia delle docenze individuata in fase di progettazione dal C.T.S. viene effettuata in fase esecutiva tramite bando pubblico da parte dell'Ente Gestore del Corso per quanto riguarda i docenti interni (Scuola e Università) e da parte di Confindustria Ancona per quanto riguarda gli esperti provenienti dal mondo del lavoro.

MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEI DOCENTI

Le domande pervenute sono valutate secondo la seguente griglia di valutazione:

Titoli scientifici inerenti il modulo didattico prescelto	35 punti
Esperienza didattica documentata in corsi professionalizzanti	25 punti
Esperienza professionale documentata, nel settore di docenza	15 punti
Esperienza acquisita nei corsi ITS presso la Fondazione di Recanati con valutazione superiore a 7/10	15 punti
Appartenenza a Istituzioni, Enti, Aziende partner della Fondazione	10 punti
Totale	100

ATTIVITÀ FORMATIVE A FAVORE DEI DOCENTI

Sono stati realizzati momenti di informazione/formazione rivolta ai docenti coinvolti sia interni che esterni per condividere in generale metodologie didattiche e finalità.

SUSSIDI DIDATTICI PREVISTI

Il materiale didattico che viene fornito ai corsisti è nella quasi totalità in formato digitale ed è prodotto per ogni modulo dal rispettivo docente.

ORARIO SETTIMANALE DELLE LEZIONI

La frequenza ai corsi e lo svolgimento dell'attività di stage sono obbligatori. Per il conseguimento del titolo è necessaria una frequenza pari all'80% del monte ore dell'attività formativa proposta. L'orario settimanale delle lezioni è normalmente di max 5 ore giornaliere dal lunedì al venerdì e tiene conto delle necessità dei docenti per la maggior parte proveniente dal mondo del lavoro e di eventuali proposte indicate dai corsisti.

MONITORAGGIO DEL PERCORSO FORMATIVO

Il monitoraggio del percorso formativo è attuato dal Tutor d'aula e di stage a diretto contatto con i corsisti che riferisce al Coordinatore e alla Direzione.

VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE A FINE CORSO

La valutazione delle competenze di fine corso è affidata ad una Commissione esaminatrice composta da un Presidente nominato dal MIUR, un rappresentante della Scuola individuato tra i docenti di discipline tecnico-professionali in servizio a tempo indeterminato, un esperto della formazione professionale nominato dalla Regione, un esperto dell'area professionale che abbia svolto docenza/tutoraggio nell'ambito del percorso dell'ITS e un esperto individuato nell'area professionale o del settore imprenditoriale di riferimento dell'ITS.

EUROPASS (REDAZIONE E PUBBLICAZIONE)

La redazione dell'Europass è affidata al Coordinatore del corso e viene pubblicata sul sito della Fondazione

ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO IN ENTRATA E USCITA

Una unità formativa di entrata ha l'obiettivo di accogliere gli allievi ed introdurli all'attività formativa, con lo scopo di far comprendere gli aspetti principali dei percorsi ITS, sia da un punto di vista organizzativo che didattico.

A tale scopo verranno innanzitutto descritti gli obiettivi formativi che si intendono raggiungere, delineando le caratteristiche principali della figura professionale oggetto del percorso formativo, il ruolo che deve svolgere all'interno di un contesto lavorativo e le competenze che deve possedere. Per concludere la fase di accoglienza verranno descritti gli strumenti attraverso i quali sarà possibile raggiungere gli obiettivi formativi, illustrando l'organizzazione didattica del corso ITS, le metodologie formative impiegate e le attrezzature a disposizione degli allievi.

Una unità formativa in uscita ha le seguenti finalità:

- Aiutare gli studenti a formulare un progetto consapevole sul proprio futuro;
- Fornire tutte le informazioni reperibili sulle diverse possibilità lavorative;
- Preparare un curriculum
- Informare sulle imprese presenti sul territorio.

ATTIVITÀ DI TUTORAGGIO

L'attività di tutor d'aula e di stage è affidata a Davide Bertuccioli studente del primo corso e a conoscenza del percorso formativo e delle Aziende coinvolte negli stage sia in Italia che all'estero che ha la funzione di agevolare l'apprendimento individuale dei corsisti riferendo di eventuali problemi e/o necessità al Coordinatore e alla Direzione del corso.

ELENCO DELLE AULE E LABORATORI UTILIZZATI

Gruppo Loccioni

Laboratori di automazione e di fluidica

Macchinari, impianti, computer, sw utili per lo sviluppo dei moduli, attrezzature per la progettazione, per la produzione, ecc.

Volterra-Elia (Sede del corso)

Aula attrezzata per le lezioni con PC collegato ad Intranet e ad Internet e proiettore o LIM

Laboratorio Linguistico di Inglese con postazioni individuali per l'acquisizione della lingua con il SW necessario al funzionamento del laboratorio

Laboratori Tecnologici

Laboratorio di Elettronica con attrezzature, macchinari, impianti, computer, ecc. per l'uso corretto del laboratorio

Laboratorio di Elettrotecnica con attrezzature, macchinari, impianti, computer, ecc. per l'uso corretto del laboratorio

Laboratorio di Chimica con attrezzature, macchinari, impianti, computer, ecc. per l'uso corretto del laboratorio

Laboratori di meccanica: Tecnologico, Meccatronico, Saldatura con attrezzature, macchinari, impianti, computer, ecc. per l'uso corretto del laboratorio

Laboratorio di Macchine con attrezzature, macchinari, impianti, computer, ecc. per l'uso corretto del laboratorio

Laboratorio di simulazione navale completo del SW di gestione del simulatore

Laboratorio informatico attrezzato con PC e collegamenti alla rete Intranet e Internet

Piattaforma E-learning (MOODLE)

Sono previste durante il corso lezioni presso Aziende di riferimento che mettono a disposizione i loro impianti e le loro attrezzature

MODALITÀ DI RILEVAZIONE DELLA SODDISFAZIONE DI STUDENTI, DOCENTI, IMPRESE COINVOLTE E SOCI

Le modalità di rilevazione di soddisfazione avvengono tramite questionari che vengono distribuiti ai docenti, studenti, in fasi diverse del corso.

- ad inizio attività si distribuisce una scheda per la rivelazione delle caratteristiche, dei bisogni, delle aspettative dei partecipanti.
- al termine del percorso formativo si distribuisce una scheda per rilevare il gradimento del percorso formativo

Durante il percorso formativo è affidato al tutor d'aula e di stage il compito di rilevare il gradimento dei corsisti e di comunicarlo al Coordinatore e alla Direzione.

ATTIVITÀ DI COMUNICAZIONE

Il **Piano di Comunicazione** è rivolto a giovani studenti disoccupati/occupati che hanno interesse a formarsi su temi specifici legati alla figura professionale oggetto del corso.

Diversi tipi di intervento sono programmati:

- Orientamento nelle scuole tecniche superiori del territorio
- Comunicazione attraverso campagne pubblicitarie su televisioni e giornali locali
- Invio di brochure cartacee a: Comuni, Camere di Commercio, Confindustrie, Informagiovani, Confederazioni sindacali e datoriali, Agenzie interinali
- Uso degli strumenti multimediali: sito web della Fondazione, sito web dell'Istituto sede del corso, siti web dei partner della Fondazione, Facebook
- Presenza a manifestazioni, fiere e convegni

DIVULGAZIONE DEI RISULTATI

Per la diffusione dei risultati sarà utilizzata la rete Internet; i risultati del percorso formativo saranno pubblicati sul sito della Fondazione e del sito dell'Istituto sede del corso di formazione. Verranno inviate comunicazioni sui risultati agli Enti dedicati al collegamento tra domanda e offerta di lavoro e alle aziende potenzialmente interessate alla figura in uscita

Data 14/9/2017.