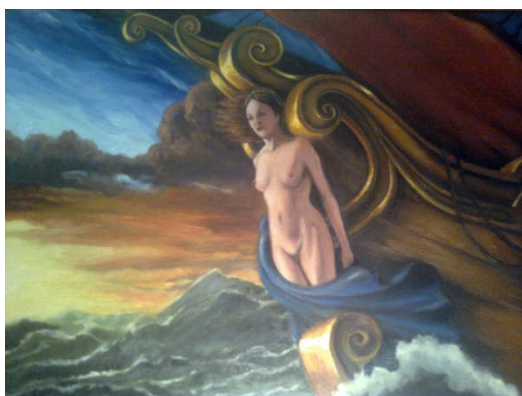


PROGETTO POLENA - Potenziare l'occupazione e lo sviluppo del settore Nautico

RELAZIONE FINALE

Corso di formazione professionale per
**“ADDETTO ALLA PREPARAZIONE, INSTALLAZIONE, CONTROLLO E
MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI NAUTICI – DOMOTICA”**
CODICE PROGETTO 167088” - Matricola attività: 2017IS0085



Finanziato dalla Regione Toscana con Decreto Dirigenziale n. 13953 del 30/11/2016 a seguito dell'Avviso per la concessione di finanziamenti ex art. 17 comma 1 lett. a) e c) della L.R. 32/2002 per progetti formativi strategici relativi alla filiera Nautica e Logistica, a valere sul POR Obiettivo "Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione" FSE 2014-2020

Realizzato da FORMETICA, capofila di ATS, in partenariato con l'Istituto Buontalenti/Orlandi, l'Agenzia Formativa Percorso e lo Studio Sgrò .

Il progetto formativo

Il progetto Polena si proponeva di favorire la crescita e lo sviluppo delle aziende appartenenti al settore nautico attraverso diverse tipologie di azioni che, integrate tra loro, perseguissero l'obiettivo di migliorare la competitività delle imprese della filiera e di favorire l'occupazione.

Il progetto era articolato in 4 azioni di cui la prima rivolta a inattivi, inoccupati e disoccupati prevedeva tre percorsi formativi di cui uno, rivolto a 12 persone inattive, inoccupate o disoccupate per la figura professionale regionale dell'**Addetto alla preparazione, installazione, manutenzione e controllo degli impianti elettrici** (liv. 3EQF) con una curvatura specifica verso il settore nautico.

In particolare la curvatura era finalizzata a fornire ai partecipanti competenze specifiche in ambito **domotica** per consentire agli allievi di operare nel settore dell'impiantistica, in studi di consulenza informatica o in imprese del settore nautico. La domotica rappresenta la nuova tecnologia richiesta dal mercato degli yacht in quanto risponde in maniera diretta alle richieste degli armatori di unire in soluzioni tecnologicamente avanzate comfort e lusso con una attenzione anche alla riduzione dei consumi e all'impatto ambientale.

Le complesse richieste dei cantieri e degli armatori, l'ambiente di esecuzione degli impianti, l'integrazione di sistemi complessi e l'assoluta affidabilità richiesta dal settore, fa sì che la domotica trovi alcune delle sue applicazioni più complesse nella nautica. I settori, all'interno della nautica dove la domotica trova la massima espressione sono principalmente:

- **Navigazione:** è possibile integrare tutti i sistemi di navigazione all'interno del touchscreen di supervisione; in questo modo equipaggio e armatore potranno avere un'unica interfaccia, anche remota, con la quale supervisionare l'imbarcazione sia in fase di navigazione, sia in banchina o in rada.
- **Comunicazione:** nel mondo della domotica per la nautica è estremamente importante dialogare con tutti i linguaggi dei vari dispositivi di bordo. Per questo nell'ottica della massima integrazione con tutti gli apparati domotici della nave, OBS Srl continua ad ampliare la piattaforma multi-bus per la gestione del sistema di domotica nautica.
- **Intrattenimento:** tutti gli apparati di intrattenimento saranno a completa disposizione dell'armatore per allietare la sua permanenza e quella dei propri ospiti a bordo. Gestione degli apparati musicali di entertainment in genere saranno perfettamente integrati con il design di bordo. Gestiti con un'unica interfaccia direttamente dall'equipaggio o dall'armatore, rendono la permanenza a bordo un'unica esperienza indimenticabile.
- **Propulsione:** il vero cuore pulsante dell'imbarcazione sono gli apparati propulsivi. Proprio per questo il sistema domotico per la nautica di OBS Srl è particolarmente attento a questo importantissimo settore. Il controllo di tutti i dati dei motori, i consumi, i vari livelli tecnici dell'olio del carburante sono dati indispensabili per il comandante e per il suo equipaggio. Allarmi, segnalazioni di malfunzionamento ed eventuali controlli da eseguire saranno subito segnalati dal sistema a chi di dovere in modo tempestivo onde evitare di dover interrompere la navigazione.
- **Comfort:** gestire la propria barca, comodamente sdraiati nella propria suite armatoriale o nel sundeck, richiamare comodi scenari, rientrare a bordo dopo una splendida serata al ristorante e con un semplice tocco sul touch screen ricreare il momento più bello della tua vacanza in mezzo al mare. Tutto questo è possibile attraverso l'impianto domotico nautico di Pellegrini Elettronica, nato anche per creare qualche piccolo momento fatto di emozioni indimenticabili.
- **Sicurezza:** sempre di più si sente parlare di avvenimenti poco piacevoli a bordo delle imbarcazioni; da "semplici ma spiacevoli furti" in rada o banchina, fino ad atti di pirateria per le grosse imbarcazioni da diporto. Domotica per la nautica di OBS Srl ha pensato anche a tutto questo. Dalla video sorveglianza ai sistemi di sicurezza per quando l'armatore lascia la propria barca in banchina, fino a sofisticati sistemi di intercettazione radar con relative telecamere termiche ed appropriate contromisure tattiche per i grandi yacht oceanici.

Al fine di acquisire le competenze necessarie per svolgere al meglio le mansioni previste dalla figura professionale, il percorso si poneva i seguenti obiettivi formativi:

- Effettuare le verifiche di funzionamento dell'impianto elettrico finalizzata al collaudo positivo dello stesso;
- Installare l'impianto elettrico come definito da progetto e secondo le istruzioni tecniche dei costruttori nel rispetto delle norme di sicurezza del settore ;
- Effettuare la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto
- effettuare la manutenzione ordinaria e straordinaria di sistemi e reti

Il percorso, da un punto di vista didattico secondo le indicazioni della DGR 532/09 e ss.mm., ai fini del rilascio della qualifica/certificazione di competenze ai sensi del Sistema Regionale delle Competenze era finalizzato all'acquisizione di singole capacità/conoscenze delle seguenti Aree di Attività:

| Figura professionale | Area di Attività – ADA | Codice UC associato all'ADA |
|---|---|-----------------------------|
| <p>Addetto alla preparazione, installazione, manutenzione e controllo degli impianti elettrici (408)</p> <p>Interviene, a livello esecutivo, nel processo di realizzazione dell'impianto elettrico con autonomia e responsabilità limitate a ciò che prevedono le procedure e le metodiche della sua operatività.</p> <p>La qualificazione nell'applicazione di metodologie di base, di strumenti e di informazioni gli consentono di svolgere attività con competenze relative all'installazione e manutenzione di impianti elettrici nelle abitazioni residenziali, negli uffici e negli ambienti produttivi artigianali ed industriali nel rispetto delle norme relative alla sicurezza degli impianti elettrici; pianifica e organizza il proprio lavoro seguendo le specifiche progettuali, occupandosi della posa delle canalizzazioni, del cablaggio, della preparazione del quadro elettrico, della verifica e della manutenzione dell'impianto.</p> | Pianificazione e organizzazione del processo di realizzazione dell'impianto elettrico | UC 1807 |
| | Installazione dell'impianto elettrico | UC 1808 |
| | Controllo dell'impianto elettrico | UC 1809 |
| | Manutenzione dell'impianto elettrico | UC 1810 |

Il progetto si è avvalso di una rete di soggetti attuatori significativa tra i quali si evidenzia l'Agenda Formativa Per-corso di Lucca che ha contribuito con le proprie risorse umane alla buona riuscita dell'iniziativa e l'Istituto Buontalenti/Orlandi di Livorno che, insieme al CNR di Pisa, soggetto delegato, hanno messo a disposizione i locali (aule e laboratori) per lo svolgimento delle lezioni.

Il corso è stato progettato al fine di rispondere appieno a quanto indicato dalla ricerca Irpet in merito ai fabbisogni professionali inerenti il settore nautico. La ricerca evidenziava infatti l'esigenza di aggiornare le competenze e modalità di lavoro delle maestranze che operano nella cantieristica navale da qui l'esigenza di riprendere i vecchi mestieri, tra cui quello dell'elettricista, adeguandolo ai cambiamenti tecnologici e procedurali avvenuti negli ultimi anni.

Il percorso in questione aveva l'obiettivo di avvicinare la vecchia figura dell'elettricista alle nuove tecnologie domotiche in quanto il mondo dell'installazione elettrica è in una fase di notevole cambiamento, perché la realizzazione stessa degli impianti, sulla spinta dei notevoli successi delle nuove tecnologie, si va modificando nella direzione di una crescente integrazione.

L'installatore elettrico, oramai lontano dall'elettricista di qualche anno fa, deve conoscere bene le norme, deve aggiornarsi sulle nuove tecnologie, deve conoscere le proposte delle aziende ma deve soprattutto essere in grado di concepire l'impianto come un sistema di componenti integrati fra loro.

Oltre a questo, il percorso vedeva un focus specifico sulla lingua inglese considerata - sia dall'analisi Irpet sia dal parlamento europeo - una conoscenza indispensabile per la permanenza nel mercato del lavoro. La conoscenza della lingua inglese rappresenta uno strumento fondamentale per mantenere e creare rapporti con clienti che con fornitori. A questo proposito il percorso prevedeva una specifica UF legata alla lingua inglese.

Il raggiungimento degli obiettivi specifici di questo percorso è stato garantito dal contributo del CNR il quale ha seguito la fase di progettazione del percorso formativo e seguito anche la realizzazione delle attività di docenza.

TEMPI DI EROGAZIONE: Da Dicembre 2017 a Gennaio 2019

ORE DI FORMAZIONE: 900 di cui 304 di stage e 30 di servizi di accompagnamento (individuale e collettivo)

ARTICOLAZIONE DEL PROGETTO, secondo le seguenti Unità Formative :

| | U.F. | Durata in ore |
|----|---|---------------|
| 1 | Elementi di domotica di base | 42 |
| 2 | Elementi di sistemi operativi e networking | 42 |
| 3 | Introduzione alla progettazione integrata | 30 |
| 4 | Disegno, progettazione e dimensionamento di impianti integrati | 46 |
| 5 | Tecnologia e dispositivi | 46 |
| 6 | Progettazione e realizzazione di soluzioni domotiche | 120 |
| 7 | Applicazione e integrazioni di sistemi (installazione e manutenzione) | 120 |
| 8 | Supervisione e controllo | 60 |
| 9 | Normativa CEI , certificazioni e sicurezza nei luoghi di lavoro | 36 |
| 10 | Inglese tecnico | 24 |
| 11 | UF stage | 304 |
| | Totale UF | 870 |
| | Servizi di accompagnamento (Collettivo - 22 ore ed individuale – 8 ore) | 30 |
| | Totale percorso | 900 |

GLI ALLIEVI

Il corso ha avuto inizio con 10 allievi iscritti a fronte dei 12 posti disponibili. Dopo alcune lezioni 3 allievi si sono ritirati e successivamente (entro il termine previsto dalle vigenti disposizioni) sono stati ammessi ulteriori 6 allievi.

I 16 allievi coinvolti complessivamente erano così suddivisi:

| Nazionalità | n. |
|--------------|----|
| Italiana | 14 |
| Nuova Guinea | 2 |

16

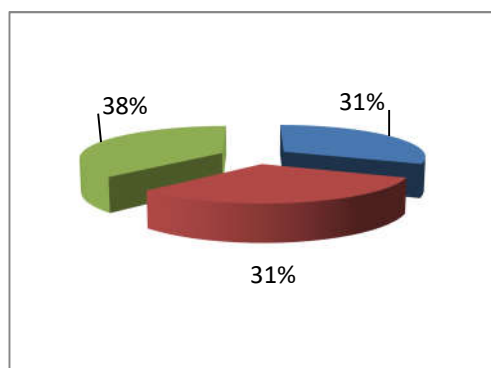
| Provincia di residenza | n. |
|------------------------|----|
| Livorno | 10 |
| Lucca | 5 |
| Pisa | 1 |

16

Per fasce d'età:

| Età | |
|--------------------|---|
| meno di 20 anni | 5 |
| tra i 20 e 30 anni | 5 |
| oltre 30 anni | 6 |

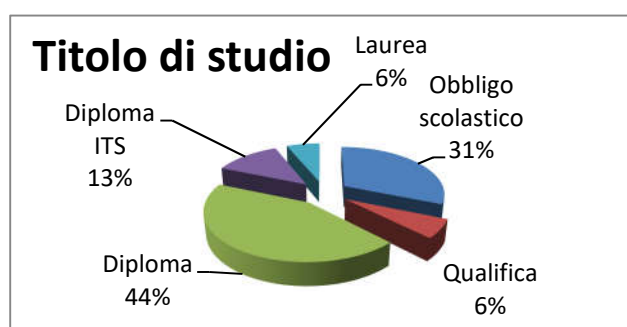
16



Per titolo di studio:

| Titolo di studio | |
|--------------------|---|
| Obbligo scolastico | 5 |
| Qualifica | 1 |
| Diploma | 7 |
| Diploma ITS | 2 |
| Laurea | 1 |

16



Durante lo svolgimento delle lezioni si sono poi avuti – in tempi diversi - n. 10 ritiri (dovuti prevalentemente all'ingresso/reingresso nel mondo del lavoro).

Essendosi quindi ridotti i partecipanti a meno della metà del numero di quelli ammessi, è stata chiesta alla Regione – ed ottenuta – l'autorizzazione a proseguire con gli allievi rimasti per cui i frequentanti finali ed ammessi agli esami sono risultati n. 3.

L'esperienza di formazione in azienda

Come previsto dal progetto, durante il percorso formativo gli allievi hanno effettuato un periodo di stage di 304 ore finalizzato ad approfondire le conoscenze e competenze acquisite in aula. Queste le imprese che hanno ospitato gli allievi:

| N. | Azienda | Indirizzo | Allievi ospitati |
|----|---|---|------------------|
| 1 | ELETTRO-NAUTICA srl Installazione e manutenzione impianti su imbarcazioni da diporto, pesca e sportive | Via Roma, 15 - Torre del Lago - 55049 - Lucca | 1 |
| 2 | SCOTTO E FRATINI - Impianti elettrici Industriali | Via A. Nicolodi 43, int 3 - 57121 - Livorno | 1 |
| 3 | LU.MAR. IMPIANTI srl | Via G. Verga 11/5 - 57121 - Livorno | 1 |
| | | | 3 |

Valutazione dello stage

Al termine dello stage è stata richiesta all'azienda una valutazione (espressa in centesimi) degli allievi sotto i seguenti aspetti:

- Attitudine al ruolo professionale
- Interesse per il ruolo professionale
- Curiosità
- Impegno
- Puntualità nel lavoro
- Autonomia nella gestione dei compiti
- Capacità di lavorare in team
- Capacità di risolvere problemi
- Capacità di gestire il tempo
- Capacità di acquisire nuove competenze
- Cura ed igiene personale
- Cura della attrezzature utilizzate.

Gli allievi hanno riscontrato una frequenza diversificata e comunque tutti sono rientrati nel limite di assenze consentito dalle vigenti disposizioni

Anche la media della valutazione riportata da tutti è stata positiva con una punta di eccellenza di 100/100.

| N. | Azienda in cui si è svolto lo stage | Ore di stage previste | Ore assenza stage | % Assenza | Valutazione UF stage (punteggio in centesimi) |
|----|---|-----------------------|-------------------|-----------|---|
| 1 | ELETTRO-NAUTICA srl Installazione e manutenzione impianti su imbarcazioni da diporto, pesca e sportive | 304 | 99,5 | 32,73% | 94 |
| 2 | SCOTTO E FRATINI - Impianti elettrici Industriali | 304 | 152 | 50,00% | 87 |
| 3 | LU.MAR. IMPIANTI srl | 304 | 24 | 7,89% | 100 |

L'esperienza di formazione in aula

L'intervento formativo è stato affidato a docenti esperti nel settore e si è avvalso della collaborazione del CNR di Pisa e della Società Nextwork – attraverso lo strumento della delega già prevista dal progetto - che hanno alternato la teoria con esercitazioni pratiche e momenti di verifica dei contenuti appresi.

Alla fine di ogni unità formativa sono stati somministrate agli allievi verifiche di apprendimento volte a stimolare continuamente l'attenzione delle partecipanti, attraverso la somministrazione di questionari/test a risposte multiple chiuse ed risposte aperte, elaborati dai singoli docenti di ciascun modulo e somministrato agli allievi in forma individuale, con lo scopo di verificare il livello di apprendimento raggiunto in relazione agli obiettivi prefissati.

Al termine delle lezioni teoriche è stato quindi predisposto un riepilogo delle valutazioni riportate da ciascun allievo che sono state presentate alla commissione di esame. La valutazione intermedia al termine del percorso, determinata dalla valutazione delle singole UF e dello stage, ha visto conseguire dai candidati votazioni molto positive, tutte oltre gli 86/100.

Azioni di accompagnamento all'apprendimento

Durante lo svolgimento del corso sono stati altresì effettuati i previsti colloqui:

- individuali che hanno consentito all'allievo di esprimersi e di riflettere sull'esperienza formativa che stava svolgendo sia per le attività di aula/laboratorio sia per quelle di stage, individuando i punti deboli e conoscenza da approfondire. E' stata anche un'occasione per pianificare un obiettivo professionale personalizzato e coerente con le reali opportunità offerte dal mercato del lavoro.
E' stata anche l'occasione per la definizione del proprio curriculum vitae e l'elaborazione del piano di azione per la ricerca del lavoro e per approfondire la propria formazione.
- di gruppo dove hanno avuto la possibilità di condividere e discutere le competenze professionali che stavano acquisendo con il corso, di lavorare sulle proprie esperienze di colloqui di lavoro per migliorare l'approccio e, in conclusione, di rivedere le proprie aspettative iniziali.

Risultati finali

A seguito dell'effettuazione degli esami finali (tenutisi nella sede del CNR di Pisa in data 30 gennaio 2019, tutti e 3 gli allievi ammessi, hanno ottenuto l'idoneità a conseguire la qualifica con punteggi tutti intorno agli 80/100..

Customer satisfaction

Agli allievi è stato sottoposto, a cura dell'orientatrice, un questionario di soddisfazione che intendeva rilevare il grado di gradimento (con voti da 1 a 10) per i diversi aspetti che hanno caratterizzato l'attività formativa.

In particolare è stato chiesto loro un giudizio sugli Obiettivi del corso, sui contenuti e se il percorso aveva risposto alle sue aspettative iniziali.

Inoltre è stato chiesto un giudizio sui docenti (competenza, capacità di coinvolgimento, disponibilità, chiarezza espositiva, puntualità, interazione tra teoria e pratica, predisposizione materiale didattico) e sulle figure del tutor in termini di disponibilità ed assistenza, chiarezza e nell'allestimento dell'aula.

Il questionario proseguiva con altre domande riguardanti il calendario, la durata e l'adeguatezza delle risorse tecniche impiegate (aula, laboratorio, attrezzature) nonché un parere sul soggetto organizzatore del corso.

| Questionario di Customer Satisfaction PARTECIPANTE | | Media |
|--|---|-------|
| Addetto alla preparazione, installazione, controllo e manutenzione degli impianti elettrici nautici - Domotica | | |
| 1) | OBIETTIVI , sono stati raggiunti gli obiettivi formativi indicati nel programma all'interno della cartellina all'inizio del corso? | 8 |
| 2) | CONTENUTI , sono stati trattati i contenuti formativi indicati nel programma all'interno della cartellina all'inizio del corso? | 7 |
| 3) | IL CORSO HA CORRISPOSTO ALLE SUE ASPETTATIVE INIZIALI? | 8 |
| 4) | QUAL E' LA SUA OPINIONE SUI DOCENTI | |
| a. | COMPETENZA | 10 |
| b. | CAPACITÀ DI COINVOLGIMENTO | 9 |
| c. | DISPONIBILITÀ | 9 |
| d. | CHIAREZZA ESPOSITIVA | 9 |
| e. | RISPETTO DELL'ORARIO - PUNTUALITA' | 10 |
| f. | CAPACITÀ DI INTEGRARE LEZIONI TEORICHE CON ESERCITAZIONI E/O APPLICAZIONI DI CASI PRATICI | 9 |
| g. | PREDISPOSIZIONE DI MATERIALE DIDATTICO | 9 |
| 5) | QUAL E' LA SUA OPINIONE SUI TUTOR? | |
| a. | DISPONIBILITÀ ED ASSISTENZA FORNITA | 10 |
| b. | CHIAREZZA ESPOSITIVA | 9 |
| c. | ALLESTIMENTO AULA | 9 |
| 6) | IL CALENDARIO DEL MODULO HA CORRISPOSTO ALLE SUE ESIGENZE? | 6 |
| 7) | COME VALUTA LA DURATA COMPLESSIVA DEL CORSO: | 3 |
| 8) | RITIENE CHE LE RISORSE TECNICHE IMPIEGATE SIANO IDONEE? | |
| a. | AULA E/O LABORATORIO | 9 |
| b. | ATTREZZATURE | 8 |
| 9) | NOTE E SUGGERIMENTI (NUOVI CORSI, SERVIZI AGGIUNTIVI ECC.) | nd |
| 10) | COSA NE PENSA DEL CONSORZIO FORMETICA: (ORGANIZZAZIONE, DISPONIBILITA', COMPETENZA, ECC..) | nd |

Dall'esame dei dati rilevati, possiamo affermare che la qualità dei docenti e del tutor, complessivamente, è la cosa più apprezzata mentre quella che ha ricevuto il giudizio più basso, è stata la durata complessiva del corso.

Allievi qualificati

Si prega di contattare l'Agenzia formativa Formetica – Sonia Giovannoni 0583444331 per conoscere i contatti degli allievi qualificati.

Considerazioni finali

A conclusione di questo progetto, finanziato dalla Regione Toscana all'interno della formazione finalizzata all'inserimento lavorativo, possiamo evidenziare che nonostante il numero limitato dei partecipanti finali, gli allievi qualificati hanno buone prospettive di inserimento lavorativo che sarà monitorato nei prossimi sei mesi come previsto dall'avviso pubblico della Regione Toscana.