



UNIONE EUROPEA

Iniziativa a favore dell'Occupazione Giovanile
Fondo Sociale Europeo
Investiamo nel tuo futuro



3. STRUMENTI DI PROGETTAZIONE CAD E INNOVAZIONE NEI PROCESSI PRODUTTIVI AZIENDALI

DESCRIZIONE DELL'AZIONE FORMATIVA

Inserire nel riquadro sottostante una descrizione sintetica (max. 500 caratteri) dell'azione formativa.

Titolo: STRUMENTI DI PROGETTAZIONE CAD E INNOVAZIONE NEI PROCESSI PRODUTTIVI AZIENDALI

L'azione formativa fornisce una risposta ai bisogni formativi espressi dai giovani NEET di età compresa fra i 18 ed i 29 anni di età, correlati con le esigenze di competenze professionali manifestate dalle aziende del contesto spezzino al fine di consentire ai giovani un possibile inserimento lavorativo con competenze adeguate. L'azione formativa, in particolare, è finalizzata ad erogare ai predetti giovani una formazione di aggiornamento professionale, di breve durata, ed atta a favorire l'introduzione nel mercato del lavoro. L'azione formativa si sviluppa in **200 ore**, prioritariamente di pratica svolta in laboratorio ICT con l'utilizzo Software specifici di progettazione.

Figura professionale che si intende formare (indicare ISTAT e/o Riferimento al repertorio regionale):

PROGETTISTA DI PARTICOLARI NAUTICI – Id. scheda 30-041

ISTAT [3.1.3.7.1 - Disegnatori tecnici](#)

Il progettista di particolari nautici opera a valle del piano di sviluppo generale dell'imbarcazione ed elabora disegni e documentazione tecnica di parti dell'imbarcazione o di suoi componenti, in particolare di dettaglio. Lo sviluppo progettuale di tali parti o componenti deve essere in linea con gli aspetti di architettura, struttura dello scafo, impiantistica, meccanica e allestimenti dell'imbarcazione ed in funzione delle richieste del committente nonché delle norme internazionali e dei registri di classifica. La figura professionale elabora e sviluppa il design e la progettazione tecnica di parti di sovrastrutture, impianti ed apparati di bordo, elementi per l'allestimento ed accessori di bordo, fornendo altresì le informazioni tecniche necessarie alla realizzazione del manufatto. Egli conosce la struttura delle imbarcazioni, i componenti principali dello scafo e la sua suddivisione interna, la struttura trasversale e longitudinale nonché le varie tipologie costruttive; conosce i materiali utilizzati per le lavorazioni, le varie tipologie e fasi di lavorazione del prodotto, i sistemi di montaggio, la reperibilità dei materiali adottati e la loro integrazione con gli spazi ed i materiali adiacenti. Conosce i sistemi di accoppiamento meccanici, i processi di saldatura, di fissaggio ed incollatura e gli strumenti di lavoro impiegati per le predette lavorazioni. E' in grado di valutare l'impatto che il prodotto realizzato avrà sulle zone confinanti e sulle lavorazioni necessarie per realizzare l'assieme a cui l'elemento progettato è destinato. Deve pertanto possedere la capacità di proporre soluzioni a seguito di informazioni derivanti dai contatti con i vari settori della produzione. In particolare, il progettista di particolari nautici elabora disegni e documentazione tecnica mediante la rappresentazione autocad dei piani generali della nave; elabora poi i piani particolareggiati per la definizione degli spazi esterni (zone di manovra, alberi, zone di lavoro, spazi per lo svago, particolari esterni come ad esempio passamano, bitte, tendalini, scalette, porte, antenne). Rappresenta graficamente gli oggetti attraverso l'utilizzo dei software di disegno tridimensionale; utilizza le convenzioni e simbologia UNI, i metodi delle proiezioni ortogonali ed assonometriche, e le tecniche di schematizzazione delle fasi di lavorazione dei materiali.

Attestato rilasciato al termine dell'azione formativa:

Attestato di Aggiornamento professionale con Attestazione della competenza **“Essere in grado di effettuare disegni costruttivi dei particolari nautici”** presente nella figura professionale **PROGETTISTA DI PARTICOLARI NAUTICI** – Id. scheda 30-041- Repertorio Ligure delle Professioni.

Articolazione del monte ore in termini di moduli formativi (aggiungere celle se necessario):

n.	Titolo modulo	Di cui ore di teoria	Di cui ore di pratica	Di cui ore di stage	Totale ore
1	CULTURA D'IMPRESA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	12	4	0	16
2	SVILUPPO SOFT SKILL	8	16	0	24
3	SICUREZZA SUL LAVORO	12	0	0	12
4	LETTURA DI DISEGNO – SCHEMI DI MONTAGGIO	20	20	0	40
5	SOFTWARE PROGETTAZIONE E DISEGNO AUTOCAD	20	84	0	104
6	VERIFICA FINALE	4	0	0	4

Sintesi contenuti dei moduli formativi

Modulo 1 – CULTURA D’IMPRESA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	16 h
Sistema Impresa Organizzazione aziendale Testimonianze aziendali	
Modulo 2 - SVILUPPO SOFT SKILL	24 h
Comunicazione in azienda Tecniche comportamentali Esercitazioni	
Modulo 3 - SICUREZZA SUL LAVORO	12 h
Sicurezza generale e specifica	
Modulo 4 – LETTURA DI DISEGNO – SCHEMI DI MONTAGGIO	40 h
Letture del disegno navale Schemi di montaggio di impianti a bordo – particolari nautici Nomenclatura e simbologia disegno – esercitazioni pratiche	
Modulo 5 – SOFTWARE PROGETTAZIONE E DISEGNO AUTOCAD	104 h
Introduzione Ad AUTOCAD Ambiente di lavoro di Autocad Interfaccia di Autocad – files di lavoro e di scambio Personalizzazione dell’ambiente di lavoro e delle barre di menù Concetto di foglio di lavoro Scala del disegno e del formato Impostazione dei layer, colore, tipo di linea e stili di stampa	
AUTOCAD 2D Comandi 2D – generazione e modifiche del disegno e del testo - Quotatura del disegno Impostazione degli stili di quota e modifica e semplici applicazioni La modalità grip Comandi mblock – wblock – tecniche di copia / incolla in ambiente CAD Inserimento testi – grafica- disegni Autocad in relazioni tecniche	
Concetti fondamentali di AUTOCAD 3D Concetto di ucs e di polilinea Ambiente 3D – viste - Creazioni di oggetti 3D solidi Unione – sottrazione – intersezione di solidi Operazioni sui solidi Taglia – seziona oggetti 3D	
Stampa Gestione layout Stampa virtuale e Stili si stampa	
Esercitazioni	
Modulo 6 – VERIFICA FINALE	4 h
Verifica degli apprendimenti per attestazione competenza	

Competenze in uscita:

Essere in grado di effettuare disegni costruttivi dei particolari nautici

- Acquisire dalla progettazione di base le indicazioni sui requisiti progettuali - Effettuare lo studio particolareggiato di ciascun particolare di allestimento esterno (ad es.: ponte, àncora, oblò, scala, albero, verricelli, ecc.) - Rappresentare tramite applicativi CAD le viste dei particolari nautici - Effettuare la modellazione in 3D, rappresentando graficamente i particolari nautici - Quotare i pezzi da costruire ai fini della successiva costruzione in officina - Progettare in modalità esecutiva fornendo indicazioni sui materiali da usare, i particolari di fissaggio e le lavorazioni da effettuare - Rilasciare la distinta delle forniture necessarie alla costruzione dei particolari

Conoscenze Architettura degli esterni nautici Architettura navale Disegno digitale tridimensionale Elementi di design Elementi di ergonomia Elementi di geometria per progettazione oggetti Fraseologia nautica Inglese tecnico Normativa internazionale e regolamenti di salvaguardia vita umana in mare Regole internazionali di unificazione dei disegni – norme UNI Tecniche di visualizzazione e trattamento immagini architettoniche (shading, rendering, ray-tracing) Tecnologie e sistemi di lavorazione	Abilità Applicare tecniche di disegno tridimensionale Applicare tecniche di schematizzazione delle fasi di lavorazione di particolari nautici Utilizzare software CAD Utilizzare software rendering (3D o analoghi)
---	--