

**PROPOSTA PROGETTUALE
DI PERCORSO FORMATIVO DI
ISTRUZIONE TECNOLOGICA SUPERIORE (ITS Academy)**

Fondazione proponente	
Denominazione della Fondazione ITS	Fondazione ITS Academy MO.SO.S.
Dati del referente della fondazione per il percorso formativo	
Nome e Cognome	Clauda Caddeo
Descrizione ruolo	Direttore di funzione, sviluppo e pianificazione

Dati del percorso formativo	
Titolo del percorso	Tecnico Superiore Marine Surveyor 4.0
Acronimo	TSMS
Figura ministeriale oggetto della proposta progettuale	2.1.3 Tecnico superiore per la gestione dei servizi tecnici di bordo (EQF 5)
Area tecnologica	Area Tecnologica 2 MOBILITA' SOSTENIBILE E LOGISTICA
Ambito	Ambito 2.1- Mobilità delle persone e delle merci
	Il percorso assume come priorità la formazione di tecnici altamente specializzati nelle attività di marine surveying, capaci di rispondere al fabbisogno professionale delle imprese marittime, portuali e logistiche della Sardegna e di operare anche nei mercati nazionali e internazionali. In particolare, il percorso è finalizzato a: rafforzare le competenze per l'ispezione, il controllo, il campionamento e la certificazione delle navi e delle diverse tipologie di merci; sostenere la digitalizzazione e l'innovazione 4.0 dei processi marittimi, logistici e portuali; garantire sicurezza, qualità, tracciabilità e conformità alla normativa nazionale, europea e internazionale; accompagnare la transizione ecologica del settore, promuovendo sostenibilità ambientale, efficienza operativa e principi della Blue Economy; rispondere alle esigenze connesse all'insularità della Sardegna e alla rilevanza strategica del trasporto marittimo per persone e merci; favorire l'occupabilità dei diplomati attraverso una formazione fortemente pratica, laboratoriale e integrata con il sistema delle imprese; preparare gli allievi sia al lavoro dipendente sia all'attività professionale autonoma come surveyor o consulente tecnico; sviluppare competenze linguistiche, digitali, organizzative e relazionali adeguate a contesti operativi internazionali. La priorità complessiva è quindi contribuire alla disponibilità di capitale umano qualificato per rendere il sistema marittimo-portuale regionale più

	sicuro, innovativo, sostenibile e competitivo.
Sede di svolgimento del corso	Cagliari
Numero partecipanti (min. 20)	25
Durata percorso in ore	900
Durata periodo tirocinio e/o apprendistato in ore	900
Sbocchi occupazionali	Società di Cargo Survey (Private Survey Companies) • Eseguono ispezioni merci per conto di clienti internazionali (assicurazioni, spedizionieri, trader) • Attività: campionamento, pesatura, ispezione visiva, report di conformità, ad esempio: SGS, Bureau Veritas, Intertek, RINA, AmSpec, Cotecna, Saybolt, Caleb Brett, società italiane e regionali di ispezione e consulenza marittima Compagnie di Navigazione e Armatori • Controllo qualità e sicurezza del carico a bordo • Gestione della documentazione (bills of lading, manifesti, certificazioni) • Tecnico nei settori agri e dei chemical products • Supporto al comandante per compliance IMO/ILO/EU • Marine Superintendent • Terminal Portuali e Autorità Portuali • Supervisione delle operazioni di carico/scarico • Coordinamento con dogana, agenzie marittime, spedizionieri • Utilizzo di tecnologie (TOS, PCS, RFID) per logistica 4.0 • Aziende di Logistica e Spedizione Internazionale • Coordinamento delle pratiche doganali e logistiche • Gestione tracciabilità delle merci in tempo reale • Implementazione standard di qualità ISO • Agenzie Marittime e Doganali • Preparazione e verifica della documentazione doganale • Interfaccia con autorità pubbliche (ADM, Guardia Costiera, AdSP) • Supporto alle navi durante le operazioni portuali - Settore Petroli, Chimico, Agroalimentare • Ispezioni specifiche per merci pericolose (IMO), cereali, liquidi • Compilazione certificazioni di carico, test laboratorio (HACCP, analisi chimiche) • Libera Professione o Consulenza • Attività come perito marittimo o tecnico di parte per assicurazioni, tribunali • Avviamento attività di consulenza tecnica specializzata (export control, qualità) Libera Professione o Consulenza • Attività come perito marittimo o tecnico di parte per assicurazioni, tribunali • Avviamento attività di consulenza tecnica specializzata (export control, qualità) •

Elementi qualificanti del percorso di aderenza all'Industria 4.0 (se rileva)	Il percorso presenta una forte aderenza ai principi dell'Industria 4.0 attraverso l'integrazione tra competenze tecnico-professionali, tecnologie digitali e sistemi avanzati per il controllo delle navi, delle merci e dei processi logistico-portuali. Gli elementi qualificanti riguardano: - utilizzo di sistemi digitali per la raccolta, gestione e condivisione dei dati ispettivi; - impiego di dispositivi mobili, check-list digitali e software specialistici per la redazione e l'archiviazione dei rapporti di survey; - conoscenza dei sistemi TOS (Terminal Operating System) e PCS (Port Community System) per la gestione integrata delle operazioni portuali; - applicazione di tecnologie RFID, IoT, sensoristica e sistemi di tracciabilità in tempo reale delle merci e delle unità di carico; - utilizzo di strumenti digitali e apparecchiature avanzate per misurazione, campionamento, monitoraggio e controllo qualitativo e quantitativo dei carichi; - analisi e interpretazione dei dati provenienti da sensori, sistemi di bordo e piattaforme logistiche; - digitalizzazione della documentazione tecnica, doganale e commerciale, comprese certificazioni, manifesti di carico e documenti di trasporto; - conoscenza dei principi di interoperabilità, cybersecurity, protezione e affidabilità dei dati; - applicazione di sistemi digitali per la manutenzione predittiva e il monitoraggio delle condizioni operative di navi e infrastrutture; - utilizzo di simulazioni e ambienti laboratoriali digitali per riprodurre ispezioni, operazioni di carico e scarico e procedure di gestione delle emergenze. Il percorso formerà pertanto un Marine Surveyor 4.0 capace di operare all'interno di ecosistemi marittimi e portuali digitalizzati, integrando l'esperienza tecnica sul campo con l'uso consapevole dei dati e delle tecnologie abilitanti, al fine di migliorare sicurezza, tracciabilità, qualità, efficienza e sostenibilità delle operazioni.
---	--

Imprese coinvolte e modalità di partecipazione dell'impresa al percorso formativo

Il coinvolgimento delle imprese è avvenuto con incontri sia singoli che collettivi, seguendo una logica progettuale e gestionale in cui l'impresa ha un ruolo importante nel processo formativo.

La procedura seguita ha previsto le seguenti fasi:

1. Progettazione del percorso
 - a. rilevazione dei fabbisogni formativi ed occupazionali nell'area ed ambito di interesse;
 - b. declinazione territoriale della figura con relative competenze particolarmente quelle professionali;
 - c. condivisione di massima del progetto.
2. Impegni assunti dalle imprese per la realizzazione progetto
 - a. accogliere i corsisti come tirocinanti;
 - b. nominare un tutor aziendale con i compiti di collegarsi con il tutor formativo e di seguire il corsista durante il periodo di formazione aziendale;
 - c. fornire docenti per l'apprendimento in aula;
 - d. disponibilità ad organizzare laboratori aziendali;
 - e. monitorare il percorso per eventuali aggiornamenti e/o integrazioni delle competenze resosi necessari

Impresa coinvolte nella progettazione del percorso:

- Bureau Veritas Commodities S.r.l.

Descrizione del percorso formativo

Il percorso formativo è progettato secondo una progressione didattica coerente con il profilo culturale e professionale dei diplomati ITS Academy di V livello EQF e con la figura nazionale di riferimento "Tecnico superiore per la gestione dei servizi tecnici di bordo", assicurando l'integrazione tra competenze generali, competenze tecnico-professionali e apprendimento in contesto lavorativo.

La struttura del percorso è organizzata secondo due macroaree formative strettamente integrate.

La prima macroarea è dedicata allo sviluppo delle competenze di base e propedeutiche, finalizzate a fornire agli allievi le conoscenze scientifiche, linguistiche, matematiche, informatiche e organizzative indispensabili per affrontare i successivi contenuti specialistici. In tale ambito rientrano anche la cultura della sicurezza, la sostenibilità ambientale, la Blue Economy, il lavoro in team, la comunicazione tecnica e il fattore umano, che costituiscono elementi trasversali dell'intero percorso formativo.

La seconda macroarea comprende le **competenze tecnico-professionali specialistiche** proprie della figura professionale d'ambito e delle specificità connesse alla figura del Marine Surveyor 4.0, con particolare riferimento alle attività di ispezione tecnica, cargo surveying, verifica delle condizioni delle navi e delle merci, campionamento, controllo qualitativo e quantitativo, applicazione della normativa nazionale e internazionale, gestione della documentazione tecnica e delle certificazioni, utilizzo delle tecnologie digitali per il monitoraggio dei processi logistici e supporto alle verifiche ispettive, nel rispetto dei principi di sicurezza, qualità e sostenibilità. Tali competenze sono sviluppate in coerenza con le macro-competenze della figura nazionale di riferimento secondo quanto stabilito dall'allegato 1 al D.M. 203 del 2023.

Descrizione della figura professionale

Il **Marine Surveyor 4.0** è un tecnico capace di supervisionare l'intero processo di ispezione e documentazione delle merci, garantendo conformità normativa, qualità e sicurezza nel trasporto marittimo internazionale.

E' una figura altamente specializzata in ispezione, controllo, certificazione e verifica tecnica delle navi, dell'analisi e campionamento di tutte le tipologie di merci e delle infrastrutture logistiche portuali, con competenze integrate nell'ambito della **digitalizzazione**, della **sicurezza**, della **normativa internazionale**, dei **motori marini** e delle **tecnologie 4.0**.

Opera in contesti **marittimi**, **logistici**, **portuali** e **industriali**, collaborando con compagnie di

navigazione, società di cargo survey, autorità portuali, agenzie doganali e imprese del settore chimico, alimentare e petrolifero.

Elementi di contesto.

La Sardegna, con i suoi porti strategici e un'economia legata alla movimentazione delle merci sia solide che liquide che containerizzate, necessita di professionisti in grado di interfacciarsi con aziende globali e infrastrutture logistiche smart.

Struttura del percorso formativo.

- **Durata totale:** 1800 ore (di cui 900 ore di tirocinio)

Moduli didattici orientati al raggiungimento delle competenze:

- **generali e comuni a tutte le aree tecnologiche: linguistiche, comunicative e relazionali, scientifiche e tecnologiche, giuridiche ed economiche, organizzative e gestionali, digitali,** tecnico-professionali comuni a tutte le figure di ciascuna area tecnologica 2.1.3 e all'ambito tecnico-professionale strettamente connesso alle specificità della figura di Marine Surveyor

Attività di tirocinio e laboratoriale:

Le attività di tirocinio e di laboratorio rappresentano il momento di integrazione tra formazione teorica e pratica professionale. Attraverso esperienze operative in ambiente reale e simulato, i frequentatori acquisiscono le competenze necessarie per svolgere attività ispettive, tecniche e documentali tipiche del Marine Surveyor e del Cargo Surveyor.

Le attività laboratoriali riguarderanno:

- simulazioni di ispezioni navali e sulle merci, utilizzo di check-list e procedure ispettive, esercitazioni sulla verifica della documentazione di bordo e del carico, redazione di rapporti tecnici e documentazione ispettiva, utilizzo della principale strumentazione impiegata nelle attività di survey, simulazioni di campionamento e controllo qualità, visite tecniche presso porti, terminal e cantieri navali.

Il tirocinio sarà svolto presso aziende ed enti operanti nel settore marittimo, portuale e logistico, con l'obiettivo di consentire ai frequentatori di applicare in un contesto lavorativo reale le conoscenze e le competenze acquisite durante il percorso formativo.

I frequentatori parteciperanno alle principali attività proprie del Marine e Cargo Surveyor, affiancati da tutor aziendali e professionisti qualificati, tra cui ispezioni tecniche a bordo delle navi, verifiche documentali, controlli sulle operazioni di carico e scarico delle merci, attività di campionamento, sopralluoghi presso terminal portuali e cantieri navali, nonché alla redazione di report tecnici e documentazione ispettiva.

Il tirocinio consentirà inoltre di acquisire familiarità con l'organizzazione delle attività portuali, le procedure operative adottate dagli operatori del settore, i rapporti con armatori, compagnie di navigazione, terminalisti, autorità marittime e società di classificazione, favorendo lo sviluppo di competenze tecnico-professionali, organizzative e relazionali indispensabili per l'esercizio della professione.

La stretta sinergia con le aziende che operano nel settore, consentirà ai frequentatori di familiarizzare con le organizzazioni e strutture aziendali, comprendere le dinamiche operative, organizzative, e tecniche, tipiche dello shipping.

Competenze finali

Al termine del percorso formativo il partecipante sarà in grado di:

- pianificare e svolgere attività di Marine Survey e Cargo Survey nel rispetto delle normative nazionali, comunitarie e internazionali applicabili;
- eseguire ispezioni tecniche su navi di diversa tipologia, impianti e merci, verificandone lo stato di conservazione, la conformità e le condizioni di sicurezza;
- effettuare controlli durante le operazioni di carico, scarico, stivaggio e trasporto delle merci, individuando eventuali criticità e non conformità;
- interpretare e verificare la documentazione tecnica, certificativa e operativa relativa alle navi, ai carichi e alle operazioni portuali;
- redigere rapporti ispettivi, perizie tecniche e documentazione professionale con criteri di completezza, accuratezza e imparzialità;
- operare nel rispetto dei principi di sicurezza, tutela dell'ambiente, qualità e deontologia professionale;
- interagire efficacemente con armatori, compagnie di navigazione, terminalisti, società di classificazione, autorità marittime, compagnie assicurative e altri soggetti coinvolti nelle attività ispettive.

Abilità:

Al termine del percorso il professionista sarà in grado di:

- applicare procedure e metodologie di ispezione navale e delle merci;
- utilizzare check-list, strumenti tecnici e metodologie di rilievo durante le attività ispettive;
- riconoscere anomalie, danni, difetti e situazioni di rischio, valutandone gli effetti sulle condizioni di sicurezza e conformità;
- verificare la corretta applicazione delle normative tecniche e delle procedure operative del settore marittimo e portuale;
- raccogliere, analizzare e documentare evidenze tecniche attraverso rilievi, fotografie e registrazioni;
- predisporre report tecnici, verbali ispettivi e documentazione professionale in lingua italiana e inglese tecnico-marittimo;
- operare in sicurezza all'interno di navi, terminal portuali, cantieri navali e altri contesti operativi;
- collaborare efficacemente con team multidisciplinari e gestire i rapporti professionali con i diversi interlocutori del comparto marittimo e logistico;
- organizzare autonomamente le attività ispettive, pianificando tempi, modalità operative e priorità di intervento nel rispetto degli standard professionali.