

Verbale di Deliberazione del Consiglio di Indirizzo

Verbale n. 11 del 02 ottobre 2020

N. 11 del Reg. delle Delibere Cdl Data 02 ottobre 2020	Oggetto: Approvazione Piano dei Percorsi Formativi triennio 2020/2022
---	--

L'anno duemila venti, il giorno due del mese di ottobre, alle ore 12.00 in Cagliari, in Via Mercalli, 1 – Cagliari, presso la sede della Fondazione, convocato a norma di statuto per le ore 12.00 si è riunito il Consiglio di Indirizzo della Fondazione MO.SO.S. nelle persone dei signori:

	Componenti	Carica	Presente	Assente
1	Roberto Neroni	Presidente	X	
2	Marco Schirru	Componente	X	
3	Alessandra Scanu	Componente		X
4	Alessandro Balletto (in rappresentanza del Sindaco Metropolitano Paolo Truzzu) (presente dalle ore 13)	Componente	X	
5	Pietro Fois	Componente		X
6	Luca Carlo Montella	Componente		X
7	Italo Meloni	Componente	X	
8	Marinella Mattana (in rappresentanza del Presidente CTM)	Componente		X
9	Fausto Saba (presente fino alle ore 13 – poi con delega al Presidente)	Componente	X	
10	Massimo Tumminelli (in rappresentanza di Stefano Satta – Rete per il Mare)	Componente	X	
11	Marillina Meloni	Componente	X	

Risultano presenti il Prof. Giovanni De Santis, Direttore coordinamento - Progettazione e Gestione Percorsi Formativi – Ufficio Gestione e la dott.ssa Paola Pinna come invitati senza diritto di voto. Il Presidente Roberto Neroni, assume la presidenza del Cdl e, constatato che gli intervenuti sono (in proprio o per delega) in numero legale, dichiara aperta la seduta.

La dott.ssa Paola Pinna continua nella verbalizzazione della seduta.

Il Presidente Roberto Neroni invita il Prof. De Santis e la dott.ssa Claudia Caddeo, tutor della Fondazione MO.SO.S, ad intervenire per presentare il Piano dei Percorsi formativi per il triennio 2020/2022:

Annualità 2020

1. Tecnico Superiore per l'Automazione Industriale del trasporto TPL 4.0 (Cagliari)
2. Tecnico Superiore per l'Infomobilità Sostenibile e le Infrastrutture Logistiche 4.0 (Cagliari)
3. Tecnico Superiore Ufficiale di Coperta e di Macchina/Elettrotecnico della Marina Mercantile 4.0 (Cagliari); percorso triennale
4. Tecnico Superiore per l'impiantistica elettrica ed elettronica navale (Gallura)
5. Tecnico Superiore Service Manager del Diporto 4.0 (Cagliari)
6. Tecnico Superiore per la gestione tecnologica dell'infomobilità delle aree portuali (Cagliari)
7. Tecnico Superiore per la gestione tecnologica dell'infomobilità delle aree portuali (Gallura)
8. Tecnico Superiore dei sistemi delle tecnologie digitali e intelligenti per la mobilità sostenibile "intermodalità" (Cagliari); percorso triennale

9. Tecnico Superiore per il Trasporto e la Produzione Sostenibile dei beni Agroalimentari in Sardegna 4.0 (Porto Torres SS)

Annualità 2021

1. Tecnico Superiore per l'Infomobilità Sostenibile e le Infrastrutture Logistiche 4.0 (Cagliari)
2. Tecnico Superiore Commissario di bordo 4.0 (Cagliari); percorso triennale
3. Tecnico Superiore per l'Agente di Condotta 4.0 (Cagliari)
4. Tecnico Superiore operatore Intermodale della logistica intelligente no Digital divide 4.0 (SU)

Annualità 2022

1. Tecnico Superiore Ufficiale di Coperta e di Macchina/Elettrotecnico della Marina Mercantile 4.0 (Cagliari)
2. Tecnico Superiore per la progettazione e la produzione nautica 4.0; percorso triennale
3. Tecnico Superiore operatore Intermodale della logistica intelligente no Digital divide 4.0 (Gallura)
4. Tecnico Superiore per l'Infomobilità Sostenibile e le Infrastrutture Logistiche 4.0 (Cagliari)
5. Tecnico Superiore per l'Automazione Industriale e della Nautica (Cagliari)

Dopo un'ampia e approfondita discussione, l'assemblea all'unanimità approva la nuova programmazione.

F.to Il Segretario
Paola Pinna

F.to Il Presidente
Roberto Neroni

SCHEDA PROPOSTA PERCORSO FORMATIVO
ITS Fondazione Mo.So.S. – prima annualità 2020

Scheda progetto n. 1	
Area	n. 2 – Mobilità Sostenibile
Area economica e professionale	Servizi commerciali, trasporti e logistica
Filiera produttiva	Filiera trasporti e logistica
Cluster tecnologico	Fabbrica intelligente
Ambito dell'area tecnologica	2.2 – Produzione e manutenzione di mezzi e/o relative infrastrutture
Figura ITS	2.2.1 Tecnico superiore per la produzione e manutenzione di mezzi di trasporto e/o relative infrastrutture
Descrizione della figura di riferimento nazionale	Il Tecnico Superiore opera sia nel sistema di produzione, manutenzione dei veicoli e relative infrastrutture, sia nei sistemi di interscambio. Cura la pianificazione delle diverse fasi della lavorazione e organizza risorse umane e materiali adottando i provvedimenti pii, opportuni per il miglior funzionamento di macchine e impianti. Controlla che venga applicata la normativa di settore sia rispetto alla conformità e alla sicurezza sia rispetto ai sistemi qualità di processo/prodotto. Presidia le innovazioni tecnologiche e ne assiste l'applicazione alle fasi di produzione ed esercizio.
Macrocompetenze in esito della figura di riferimento nazionale	<ul style="list-style-type: none"> Pianificare, organizzare e monitorare le risorse necessarie alla produzione/manutenzione di mezzi di trasporto e infrastrutture collegate in conformità alle norme di riferimento; Gestire servizi/processi di manutenzione/produzione di mezzi di trasporto e infrastrutture collegate secondo programmati piani di attività; Organizzare e sovrintendere le attività di supporto alla manutenzione/produzione di mezzi di trasporto e infrastrutture collegate. (Allegato B del DPCM del 25 gennaio 2008).
Titolo del percorso	Tecnico Superiore per l'Automazione Industriale del trasporto TPL 4.0
Durata del percorso	1800 ore
Numero partecipanti	25
Requisiti di accesso	1. età non inferiore ai 18 anni; 2. diploma di istruzione secondaria di secondo grado.
Eventuali requisiti preferenziali	conoscenza di base della lingua inglese; altri requisiti verranno definiti nel bando

Sede di svolgimento del percorso	Cagliari
Declinazione territoriale della figura di riferimento	<p>Il percorso ha l'obiettivo di formare una figura professionale che appartiene ad un quadro di riferimento nazionale e così definita: il Tecnico Superiore opera sia nel sistema di produzione, manutenzione dei mezzi di trasporto e relative infrastrutture sia nei sistemi di interscambio. Cura la pianificazione delle diverse fasi della lavorazione e organizza risorse umane e materiali adottando i provvedimenti più opportuni per il miglior funzionamento di macchine e impianti. Controlla che venga applicata la normativa di settore sia rispetto alla conformità e alla sicurezza sia rispetto ai sistemi qualità di processo/prodotto. Presidia le innovazioni tecnologiche e ne assiste l'applicazione alle fasi di produzione ed esercizio.</p> <p>Effettua analisi funzionale dei mezzi di trasporto navale;</p> <p>Elaborazione di disegni tecnici e modellizzazione tridimensionale (CAD 2D e 3D);</p> <p>realizzazione del progetto di base ed esecutivo; ✓ controllo delle fasi di produzione.</p>
Macro competenze della figura a livello territoriale- Macro competenze in esito della figura di riferimento locale	<ul style="list-style-type: none"> • Coniuga diverse tecnologie, dalla meccanica all'elettronica all'informatica, che gli consentono di intervenire su tutta la filiera produttiva: dallo studio del progetto, all'utilizzo di software di rappresentazione e simulazione fino alle tecniche per la lavorazione dei materiali; • Conosce le tecniche di progettazione, prototipazione e industrializzazione di prodotti meccanici (CAD, CAD 3D, CAM, ...); • Agisce nelle attività di costruzione, testing e documentazione dei processi produttivi; • Conosce i materiali innovativi e le procedure di lavorazione degli stessi. Riesce a gestire la produzione di componenti meccanici con tecniche di additive manufacturing; • Sviluppa sistemi di automazione industriale (PLC, macchine a controllo numerico CNC, ecc.) e applica metodiche di collaudo, messa in funzione e prevenzione guasti; • Definisce la configurazione dei sistemi robotici industriali, scegliendo la tipologia di End Effector per massimizzare le prestazioni funzionali e realizza la programmazione dei controllori del movimento; • Gestisce i flussi produttivi nella loro programmazione, controllo ed economicità (LEAN); • Ricerca ed applica le normative tecniche e di sicurezza del settore elettrico, elettronico e meccanico; • Interviene in fase di commercializzazione gestendo le esigenze del post vendita e della manutenzione dei sistemi anche mediante tecniche di tipo previsionale (prognostica).

	<p>In azienda si inserisce prevalentemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • negli uffici tecnici per la progettazione e l'industrializzazione dei processi e dei prodotti; • nelle linee di produzione per la programmazione delle macchine e la gestione delle lavorazioni automatiche complesse; • nel settore della manutenzione degli impianti industriali e navali; • nel settore della programmazione e ottimizzazione lean dei processi produttivi;
Sbocchi occupazionali	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificare, organizzare e monitorare servizi intermodali e relativi sistemi operativi e tecnologici per il trasporto di merci/persone; • Gestire mezzi e risorse della filiera logistica per garantire efficienza e sicurezza al trasporto di merci/persone; • Programmare, gestire e controllare flussi informativi e documentali relativi al trasporto di merci/persone; • Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico.
Analisi di contesto (fabbisogni professionali e formativi)	<p>Il futuro della manifattura e in particolare della meccanica è racchiuso in Industry 4.0.</p> <p>le nostre imprese devono evolvere verso la quarta rivoluzione industriale, sfruttando al massimo il nuovo paradigma tecnologico che incorpora direttamente nei prodotti le più recenti tecnologie (cloudcomputing, Big Data, cyber security, robotica) abilitando processi produttivi distribuiti e votati alla personalizzazione di massa, trend appena toccati dall'avvento della stampa 3D e amplificati dall'internet degli oggetti, ovvero la connettività totale.</p>

	<p>Queste nuove tecnologie non sono più solo un supporto per l'automazione dei processi produttivi, ma vengono integrate in oggetti, materiali, apparecchiature e ambienti che diventano così sistemi-prodotto cyber-fisici intercomunicanti e dotati di "intelligenza".</p> <p>Il sistema italiano sta muovendosi verso Industry 4.0, .</p> <p>Eppure, anche qui possiamo vantare un buon punto di partenza: da un lato l'automazione industriale-robotica vede l'Italia, insieme alla Germania, tra i Paesi europei più sviluppati. Abbiamo infatti uno stock consistente di robot industriali, 155 ogni 10.000 occupati, 255 la Germania, 135 la Spagna, 126 la Francia.</p> <p>La vera opportunità è che proprio chi realizza e soprattutto chi costruisce componenti di piattaforma, ha la possibilità, dotandosi degli opportuni accorgimenti elettronici e digitali, di aggregare filiere produttive innovative e potenzialità inesplorate per i propri prodotti ampliando una offerta sempre più vicino al cliente finale.</p> <p>L'unione della meccanica e del digitale, pensati come sistema integrato e incipit alla formazione di nuove professionalità, può diventare uno dei settori trainanti di rilancio dell'economia italiana.</p> <p>L'intelligenza delle macchine dovrà integrarsi con il sapere delle persone che saranno la vera anima di questa nuova rivoluzione Industriale.</p> <p>Dobbiamo quindi creare le conoscenze e le competenze adatte a sviluppare queste nuove tecnologie mettendo al centro la persona. Competenze sia tecniche specifiche, ma anche multidisciplinari, per miscelare con maestria competenze di domini differenti e farne sintesi originali e innovative.</p> <p>La generazione di nuove competenze, la creazione di nuove specializzazioni su nuovi linguaggi di programmazione e la capacità di sintesi multidisciplinare, è la sfida che dobbiamo raccogliere oggi per guidare il cambiamento in atto e non farci travolgere da esso.</p> <p>Così come è auspicabile che ci sia un forte investimento nei laboratori, ma una sorta di laboratori cooperativi, anche questi open platform, che prevedano un investimento pubblico e privato e che possano essere utilizzati dagli studenti ma anche da singoli cittadini per l'apprendimento attivo.</p>
Metodologie previste	<p>Didattica e attività laboratoriali, esperienziale, cooperative e collaborativa, lezioni partecipate centrate sulla risoluzione di casi concrete e reali utilizzando il problem solving e role playing.</p>
Elementi qualificanti del percorso di aderenza all'Industria 4.0	<p>Attività trasversale che coinvolge più unità formative in sinergia e collaborazione con esperti delle Aziende coinvolte nel processo formativo. Azioni, attività ed esperienze laboratoriali (ore formative frontali in aula o in azienda e ore di attività laboratoriale tecnico-pratica presso l'azienda) che</p>

	<p>riguardano la prima direttrice di sviluppo della “Quarta Rivoluzione Industriale”: l'utilizzo dei dati. In particolar modo per quanto concerne big data, Internet of Things e cloud computing per la centralizzazione delle informazioni e la loro conservazione affrontando anche il settore che si occupa del passaggio dal digitale al “reale” in particolar modo per quando riguarda la robotica.</p>
<p>Sistema di monitoraggio e valutazione</p>	<p>Il monitoraggio interno del percorso formativo viene garantito dalla presenza dei tutor ed effettuato attraverso la somministrazione periodica di questionari a docenti e allievi, per rispondere prontamente ai bisogni.</p> <p>Il monitoraggio esterno del percorso formativo sia quello di processo che di risultati viene effettuato da organismi esterni alla Fondazione e cioè:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MIUR attraverso una piattaforma gestita dall'INDIRE in cui vengono monitorati e valutati una serie di dati facilmente visibili. I più significativi sono quelli relativi ai dati di inserimento occupazionale effettuati alla fine del percorso attraverso i quali si stabilisce la premialità o la necessità di interventi per qualificare l'azione della Fondazione • Bureau Veritas ente certificatore della qualità, obbligatorio per le Fondazioni che progettano ed organizzano percorsi per Ufficiali della Marina Mercantile, il cui rinnovo è condizionato dai risultati delle visite annuali ispettive. Si riportano i risultati dell'ultima ispezione.
<p>Aziende</p>	
<p>✓ IMI REMOSA – numero dipendenti nella sede di Cagliari 138 – opera nel settore della manutenzione industriale e in particolare negli impianti di raffinazione e petrolchimici – collabora al progetto formativo per individuare il profilo in uscita -Disponibile ad offrire esperti e ad accogliere i corsisti presso la propria struttura in tirocinio formativo di n. 10 allievi.</p> <p>✓ Termomeccanica - numero dipendenti nella sede di Cagliari 40 - azienda è leader nella costruzione di apparecchiature speciali, nelle lavorazioni meccaniche di precisione su macchine utensili tradizionali e a controllo numerico quali torni ed equilibratrici computerizzati, nella costruzione, montaggio, revisione di particolari meccanici di precisione, manutenzione ed equilibratura di componenti di turbine, revisione e ripristino componenti elettrici ed elettromeccanici - Disponibile ad offrire esperti e ad accogliere i corsisti presso la propria struttura in tirocinio formativo di n. 6 allievi.</p> <p>✓ SNO Yachts S.r.l</p> <p>✓ Cantiere Navale Isola Bianca</p> <p>✓ Assonautica</p> <p>✓ Nautica Molinas</p> <p>✓ SARAS n. allievi da definire;</p> <p>✓ Cantieri costruttori o specialisti in rimessaggio, concessionarie barche nuove ed usate; n. allievi da definire,</p> <p>✓ Aziende, imprese e associazioni di servizi nautici (manutenzione, assistenza) , n. allievi da definire</p> <p>✓ Cantiere nautico SA.C.I.R.N. S.r.l.</p> <p>✓ Cantiere nautico OYS – Ogliastro Yacht Service</p> <p>È in corso un monitoraggio relativo alle attività aziendali che hanno fornito la disponibilità a collaborare con la Fondazione. La formalizzazione avverrà a seguito di un tavolo tecnico di coprogettazione in tempi brevi.</p>	

Articolazione del percorso formativo

Durata del percorso formativo								
	I ANNO		II ANNO		III ANNO		TOTALE	
	ore	%	ore	%	ore	%	ore	%
Numero ore previste:	1000	100	800	100		100	1800	100
Di cui teoria	400	40%	200	20%			600	44,4%
Di cui pratica	70	7%	60	7,5%			130	7,3%
Di cui laboratorio	30	3%	40	5%			70	3,9%
Di cui tirocinio/stage Min 30% del monte ore complessivo per ciascun anno	500	50%	500	62,5%			1000	55.6%
Durata del percorso formativo (in mesi)	12		12				24	

SCHEDA PROPOSTA PERCORSO FORMATIVO DI
ITS Fondazione Mo.So.S. – prima Annualità 2020

Scheda progetto n. 2	
Area	n. 2 – Mobilità Sostenibile
Area economica e professionale	Servizi commerciali, trasporti e logistica
Filiera produttiva	Filiera trasporti e logistica
Cluster tecnologico	Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina
Ambito dell'area tecnologica	2.3 – Gestione infomobilità e infrastrutture logistiche
Figura ITS	2.3.1 - Tecnico superiore per l'infomobilità e le infrastrutture logistiche
Descrizione della figura di riferimento nazionale	Il Tecnico Superiore opera nei diversi cicli di trasporto intermodale, delle loro relazioni e integrazioni funzionali, dei grandi sistemi infrastrutturali, nonché sui connessi applicativi informatici. Interviene nella gestione dei rapporti e delle relazioni con gli attori che agiscono nella filiera del sistema logistico per quanto attiene i flussi di entrata/uscita di mezzi, persone, merci. Svolge pratiche doganali, redige la documentazione di accompagnamento merci e partecipa all'erogazione dei servizi nelle diverse fasi del processo nel rispetto dei sistemi qualità.
Macrocompetenze in esito della figura di riferimento nazionale	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificare, organizzare e monitorare servizi intermodali e relativi sistemi operativi e tecnologici per il trasporto delle merci/persone; • Gestire mezzi e risorse della filiera logistica per garantire efficienza e sicurezza al trasporto di merci/persone; • Programmare, gestire e controllare flussi informativi e/o documentali relativi al trasporto di merci/persone; • Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico. (Allegato B del DPCM del 25 gennaio 2008).
Titolo del percorso	Tecnico Superiore per l'Infomobilità Sostenibile e le Infrastrutture Logistiche 4.0
Durata del percorso	2000 ore
Numero partecipanti	25
Requisiti di accesso	1. età non inferiore ai 18 anni; 2. diploma di istruzione secondaria di secondo grado.
Eventuali requisiti	conoscenza di base della lingua inglese;

preferenziali	altri requisiti verranno definiti nel bando
Sede di svolgimento del percorso	Cagliari
Declinazione territoriale della figura di riferimento nazionale	<p>Il Tecnico Superiore è una figura formata per favorire:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lo sviluppo e l'impiego di tecnologie innovative inerenti alla mobilità delle persone e delle merci per la sostenibilità ad ampio raggio; • il controllo del trasporto delle merci anche pericolose e deperibili ed alle strumentazioni digitali innovative per un adeguato controllo e monitoraggio a distanza; • la tracciabilità del trasporto delle merci anche in base ad uno studio accurato sulla sostenibilità ambientale; • l'integrazione, utilizzando la realtà aumentata, per migliorare la sicurezza delle merci durante il trasporto.
Macro competenze della figura a livello territoriale	<ul style="list-style-type: none"> • Sovrintende ai processi operativi impartendo le linee guida agli operatori e verifica sul campo la corretta applicazione. È il responsabile tecnico dei Trasporti. Ha la responsabilità delle merci che transitano e/o sono stoccate presso i magazzini per le quali si assicura attraverso inventari periodici; • Sovrintende a tutti i ritiri e le spedizioni. Attua l'assegnazione corretta delle merci verso le linee di distribuzione Territoriale. Assicura la distribuzione ottimale degli spazi in funzione degli arrivi/partenze previsti. Gestisce i trasporti controllando l'andamento, i costi e i risultati. Propone al Direttore operativo il piano tariffario da applicare ai fornitori di servizi di trasporto e logistica; • Sovrintende alla registrazione dei carichi di magazzino dei prodotti. Effettua la verifica delle consegne effettuate e dell'integrità dei prodotti. Organizza e “tara” il sistema informatizzato per la gestione dei ritiri, spedizioni e consegne. Coordina i trasferimenti interni fra le filiali, la gestione dei resi e carichi non esitati, la gestione e contabilità degli epal (Legni); • Provvede agli acquisti di materiali per gli imballi e alla gestione della filmatura delle unità di carico
Sbocchi occupazionali	<ul style="list-style-type: none"> • Programma il trasporto intermodale e il coordinamento con le agenzie marittime con strumenti innovativi legati a impresa 4.0; • Organizza e supporta la logistica nell'area commerciale; • Pianificazione della circolazione delle merci;

	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificazione della giacenza di magazzino; • Padroneggia le conoscenze informatiche per la gestione dei Big data analytics anche per fini di customer service.
<p>Analisi di contesto (fabbisogni professionali e formativi)</p>	<p>Visto il profilo nazionale della figura professionale e a seguito della ricerca e analisi territoriale svolta, in merito ai fabbisogni formativi e occupazionali delle aziende del settore trasporti, logistica e infomobilità, le aziende interessate sono state:</p> <p>si è definita in dettaglio la figura professionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sovrintende ai processi operativi impartendo le linee guida agli operatori e verifica sul campo la corretta applicazione. È il responsabile tecnico dei Trasporti. Ha la responsabilità delle merci che transitano e/o sono stoccate presso i magazzini per le quali si assicura attraverso inventari periodici. ▪ Sovrintende a tutti i ritiri e le spedizioni. Attua l’assegnazione corretta delle merci verso le linee di distribuzione Territoriale. Assicura la distribuzione ottimale degli spazi in funzione degli arrivi/partenze previsti. Gestisce i trasporti controllando l’andamento, i costi e i risultati. Propone al Direttore operativo il piano tariffario da applicare ai fornitori di servizi di trasporto e logistica. ▪ Sovrintende alla registrazione dei carichi di magazzino dei prodotti. Effettua la verifica delle consegne effettuate e dell’integrità dei prodotti. Organizza e “tara” il sistema informatizzato per la gestione dei ritiri, spedizioni e consegne. Coordina i trasferimenti interni fra le filiali, la gestione dei resie carichi non esitati, la gestione e contabilità degli epal (Legni). ▪ Provvede agli acquisti di materiali per gli imballi e alla gestione della filmatura delle unità di carico. ▪ Interviene nell’innovazione tecnologica prevista da “Industria 4.0” <p>si descrivono le competenze in uscita, declinate a livello territoriale :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Coordinare i flussi merceologici con logiche intermodali di ingresso e di uscita sia all’interno del centro operativo che nella filiera; 2. Responsabile della struttura e dei mezzi di trasporto utilizzati per la distribuzione delle merci, responsabile dei mezzi e delle risorse per garantire la sicurezza e l’efficacia del trasporto delle merci e delle persone; 3. Interfacciarsi con i sistemi di sicurezza, controllo e assistenza sia del flusso fisico che del traffico lungo la catena logistica, gestendone le procedure con la metodologia del Supply Chain Management per controllare le prestazioni e migliorare l’efficienza rendendo l’azienda più competitiva; 4. Essere in grado di operare con la logica di digitalizzazione sulla Supply Chain Management per connettere le varie fonti di dati e informazioni per gestirle, programmarle e controllarle al fine di rendere più efficace la comunicazione e la collaborazione; 5. Essere in grado di operare con specifici software di

	<p>simulazione/pianificazione del traffico e dei trasporti, in maniera tale da configurare opportuni scenari a supporto delle decisioni;</p> <p>Operare nel campo dell'Infomobilità conoscendo la tipologia dei principali sistemi di Infomobilità e di regolazione del traffico in ambito urbano.</p>
Metodologie previste	Didattica e attività laboratoriali, esperienziale, cooperative e collaborativa, lezioni partecipate centrate sulla risoluzione di casi concrete e reali utilizzando il problem solving e role playing.
Elementi qualificanti del percorso di aderenza all'Industria 4.0	Attività trasversale che coinvolge più unità formative in sinergia e collaborazione con esperti delle Aziende coinvolte nel processo formativo. Azioni, attività ed esperienze laboratoriali (ore formative frontali in aula o in azienda e ore di attività laboratoriale tecnico-pratica presso l'azienda) che riguardano la prima direttrice di sviluppo della “Quarta Rivoluzione Industriale”: l'utilizzo dei dati. In particolar modo per quanto concerne big data, Internet of Things e cloud computing per la centralizzazione delle informazioni e la loro conservazione affrontando anche il settore che si occupa del passaggio dal digitale al “reale” in particolar modo per quanto riguarda la robotica. Partecipazione ai progetti ITS 4.0
Sistema di monitoraggio e valutazione	<p>Il monitoraggio interno del percorso formativo viene garantito dalla presenza dei tutor ed effettuato attraverso la somministrazione periodica di questionari a docenti e allievi, per rispondere prontamente ai bisogni.</p> <p>Il monitoraggio esterno del percorso formativo sia quello di processo che di risultati viene effettuato da organismi esterni alla Fondazione e cioè:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MIUR attraverso una piattaforma gestita dall'INDIRE in cui vengono monitorati e valutati una serie di dati facilmente visibili. I più significativi sono quelli relativi ai dati di inserimento occupazionale effettuati alla fine del percorso attraverso i quali si stabilisce la premialità o la necessità di interventi per qualificare l'azione della Fondazione • Bureau Veritas ente certificatore della qualità, obbligatorio per le Fondazioni che progettano ed organizzano percorsi per Ufficiali della Marina Mercantile, il cui rinnovo è condizionato dai risultati delle visite annuali ispettive. Si riportano i risultati dell'ultima ispezione.

Aziende

- ✓ **A.S. TRASPORTI srl** – numero dipendenti 12 – partecipazione azienda al percorso formativo accogliendo nella sua struttura operativa i corsisti e inserendoli nella logistica integrata e in particolare nello stoccaggio

e gestione del magazzino, nella catalogazione, nell'inventario e movimento delle merci nel territorio. Disponibilità ad accogliere n.2 tirocinanti;

- ✓ **CONAD del Tirreno** : acronimo di **CO**nsorzio **NA**zionale **De**ttaglianti– costituito da 259 soci, 5792 addetti Il consorzio oltre alla collaborazione al percorso formativo attraverso le sue risorse umane si è resa disponibile a fornire le sue professionalità per docenze e mettere a disposizione le sue strutture con la strumentazione in essa presente per accogliere i corsisti in attività di tirocinio per la gestione della logistica delle merci nel territorio. Disponibilità ad accogliere n.3 tirocinanti nella sede di Cordongianus (SS) e n. 7 nella sede di Monastir (CA);
- ✓ **CTM SpA** – numero dipendenti 768 unità lavorative, l'azienda partecipa al percorso in fase di progettazione e fornendo formatori esperti nel campo della logistica relativamente al movimento di persone e merci;
- ✓ **Società Cooperativa SanMartino** – organico anno 2018 120 unità lavorative. La Società San Martino ha tra le sue associate sono aziende di logistica che si interessano al movimento di merci oltre alla gestione del magazzino in cui i corsisti possono effettuare il tirocinio formativo. Disponibilità ad accogliere n.2 tirocinanti all'interno delle sue aziende consorziate;
- ✓ **Trasporti LILLIU srl** – svolgimento tirocinio formativo. Disponibilità ad accogliere n.2 tirocinanti;
- ✓ **GEASAR SpA** (Aeroporto di Olbia Costa Smeralda) – numero dipendenti full time medio 307. l'azienda partecipa al percorso in fase di progettazione e fornendo formatori esperti nel campo della logistica aeroportuale relativamente al movimento di persone, aeromobili e merci inoltre mette a disposizione le sue strutture e la strumentazione in essa presente, compresi i software proprietari e non per accogliere in tirocinio formativo i corsisti. Disponibilità ad accogliere n.4 tirocinanti;
- ✓ **A.L.I.S.** – Associazione Logistica dell'Intermodalità sostenibile – che conta più di 1510 aziende associate e oltre 165.000 forza lavoro. L'ALIS partecipa al progetto formativo individuando nel territorio nazionale le aziende che collaborano accogliendo in tirocini formativi i corsisti e fornendo loro di utilizzare le strumentazioni e conoscere la logistica nella realtà produttiva;
- ✓ **ITALMAR Sardinia srl** - numero dipendenti nella sede di Cagliari – fatturato 2018 €4.800.000,00 - partecipa al progetto formativo partecipando agli organi della fondazione e mette a disposizione le sue strutture come azienda accogliente per tirocini formativi dove i corsisti utilizzano la strumentazione per la logistica delle aziende marittime anche dal punto di vista amministrativo. Disponibilità ad accogliere n.1 tirocinanti;
- ✓ **LODDO'S** - numero dipendenti nella sede di Cagliari 3 collabora al progetto formativo ospitando i corsisti nella sua struttura per incrementare le competenze sulla logistica delle merci. Disponibilità ad accogliere n.1 tirocinanti;
- ✓ **LOGISTICA MEDITERRANEA** -sedi operative: S.S. 131 - Km. 84 - 09096 Santa Giusta
 - Via Donizzetti 9/L - 20090 Assago
 - Via Puccini n.12 40012 Bologna
 - Zona Portuale Cagliari (Riva di Ponente) - 09100 Cagliari
 - Zona Portuale Genova (Ponte Andrea Doria) - 16126 Genova
 - Via F.lli Vivaldi SN - 07046 Porto Torres
 - Zona Ind.le Predda Niedda strd. 21 - 07100 Sassari
 - Via Leonardo da Vinci ZI Tossilo 08015 Macomer

Dipendenti in forza n. 93 partecipazione cooperativa dell'azienda al percorso formativo accogliendo nella sua struttura operativa i corsisti e inserendoli nella logistica aziendale e in particolare: nella gestione del servizio feder sia in import che in export; utilizzo di software proprietari per la gestione della raccolta e gestione delle merci sul territorio nazionale; utilizzo di software per la gestione amministrativa. Disponibilità ad accogliere n.3 tirocinanti nella sede di Santa Giusta, n.1 nella sede di Sassari e n. 3 tirocinanti nella sede di Cagliari;

- ✓ **IDROSISTEMI** - Idrosistemi s.r.l. è stata costituita nel 1986. collabora al progetto formativo ospitando i corsisti nella sua struttura per incrementare le competenze sulla logistica delle merci. Disponibilità ad accogliere n.2 tirocinanti;
- ✓ **MA Grendi dal 1828 SpA.**– numero dipendenti 100 a livello nazionale, 300 nell'indotto 40 nella sede di

Cagliari – partecipazione azienda al percorso formativo accogliendo nella sua struttura operativa i corsisti e inserendoli nella logistica aziendale e in particolare: nella gestione del sistema a Cassetta-Translifter (introdotta dall'azienda nel 2015); nella gestione del servizio feder sia in import che in export; utilizzo di software proprietari per la gestione della raccolta e gestione delle merci sul territorio nazionale; utilizzo di software per la gestione amministrativa. Disponibilità ad accogliere n.1 tirocinante nella sede di Sassari, n. 2 tirocinanti nella sede di Olbia e n. 4 tirocinanti nella sede di Cagliari. L'azienda collabora con la Fondazione come partner/socio.

La fondazione ha in essere delle convenzioni con le aziende suddette.

Articolazione del percorso formativo

Durata del percorso formativo						
	I ANNO		II ANNO		TOTALE	
	ore	%	ore	%	ore	%
Numero ore previste:	1000	100	1000	100	2000	100
Di cui teoria	400	40%	360	36%	760	76%
Di cui pratica	50	5%	60	6%	110	11%
Di cui laboratorio	50	5%	80	8%	130	13%
Di cui tirocinio/stage						
Min. 30% del monte ore complessivo per ciascun anno	500	50%	500	50%	1000	50%
Durata del percorso formativo (in mesi)	12		12		24	

SCHEDA PROPOSTA PERCORSO FORMATIVO
Fondazione ITS Mo.So.S. – prima annualità 2021

Scheda progetto n. 3	
Area	n. 2 – Mobilità Sostenibile
Area economica e professionale	Servizi commerciali, trasporti e logistica
Filiera produttiva	Filiera trasporti e logistica
Cluster tecnologico	Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina
Ambito dell'area tecnologica	2.1 - Mobilità delle persone e delle merci
Figura ITS	2.1.1 Tecnico Superiore per la mobilità delle persone e delle merci
Descrizione della figura di riferimento nazionale	Il Tecnico superiore opera nel sistema che organizza, gestisce ed assiste il trasferimento di persone e merci. Cura la conduzione del mezzo e l'organizzazione degli spostamenti nel rispetto dell'ambiente, della sicurezza, dell'ergonomia, dell'economicità del trasporto e delle normative internazionali, nazionali e locali in materia (Fonte: Allegato B del DPCM del 25 gennaio 2008).
Macrocompetenze in esito della figura di riferimento nazionale	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificare, organizzare e monitorare le risorse necessarie al trasporto in conformità alle norme e ai principi di sicurezza, ergonomia, salvaguardia ambientale ed economia. • Curare la conduzione del mezzo di trasporto e dei suoi impianti. • Organizzare e sovrintendere le attività di supporto al trasferimento di merci e/o persone. (Fonte: Allegato B del DPCM del 25 gennaio 2008).
Titolo del percorso	Tecnico Superiore Ufficiale di Coperta e di Macchina/Elettrotecnico della Marina Mercantile 4.0
Durata del percorso	Corso con doppia specializzazione: 4540 ore (2.920 ore di tirocinio, corsi di addestramento e ore di lezione).
Numero partecipanti	25
Requisiti di accesso	1. Età non inferiore ai 18 anni; 2. Possesso del diploma di: a) Diploma Istituto Tecnico Trasporti e Logistica - Conduzione del Mezzo Navale(CMN) e Conduzione degli

	<p>Apparati e Impianti Marittimi (CAIM);</p> <p>b) Professionale di Tecnico del Mare;</p> <p>c) Possesso Modulo di Allineamento.</p> <p>(Decreto 30 novembre 2007 Ministero dei Trasporti).</p> <p>3. Essere iscritto alla Gente di Mare (sono ammessi con riserva coloro che pur non essendo ancora in possesso della matricola di Iscrizione, possono dimostrare di aver avviato la pratica presso il Comando della CCPP di residenza. Chi si trovasse in questa condizione dovrà comunque esibire il numero di matricola entro i primi 15 giorni di frequenza del corso).</p>
Eventuali requisiti preferenziali	<p>Conoscenza di base della lingua inglese;</p> <p>Altri requisiti verranno definiti nel bando.</p>
Abilitazioni e certificazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Certificazioni obbligatorie per l'imbarco: Basic Training. • Certificazioni obbligatorie per sostenere l'esame finale che è abilitante per la professione.
Sede di svolgimento del percorso	Cagliari
Declinazione territoriale della figura di riferimento nazionale	<p>Il Tecnico Superiore Ufficiale di Coperta e di Macchina/Elettrotecnico della Marina Mercantile 4.0:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opera nel sistema che organizza, gestisce ed assiste il trasferimento di persone e merci. - Cura la conduzione del mezzo e l'organizzazione degli spostamenti nel rispetto dell'ambiente, della sicurezza, dell'ergonomia, dell'economicità del trasporto e delle normative internazionali, nazionali e locali in materia. - Si occupa del controllo dei sistemi elettrici, elettronici e di automazione a bordo delle navi.
Macrocompetenze della figura a livello territoriale	<p>Il Tecnico Superiore Ufficiale di Coperta e di Macchina/Elettrotecnico della Marina Mercantile 4.0 è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pianificare, organizzare e monitorare le risorse necessarie al trasporto in conformità alle norme e ai principi di sicurezza, ergonomia, salvaguardia ambientale ed economia. • Curare la conduzione del mezzo di trasporto dei suoi impianti. • Organizzare e sovrintendere le attività di supporto trasferimento di merci e/o persone. • Controllare i sistemi elettrici, elettronici e di automazione a bordo delle navi.

	<p>Il Tecnico Superiore Ufficiale di Coperta e di Macchina/Elettrotecnico della Marina Mercantile 4.0 ha competenze nel governo e negli spostamenti della nave.</p> <p>Nel settore di coperta le attività che caratterizzano la figura riguardano: le tecniche e i metodi per la scelta del percorso della nave, la sua conduzione, l'organizzazione di risorse e di personale, la movimentazione del carico.</p> <p>Per il settore di macchina/elettrotecnico le attività che caratterizzano la figura riguardano: la gestione e la manutenzione degli apparati di propulsione, di produzione dell'energia per i servizi di bordo e la loro gestione (energia elettrica, condizionamento mezzi per la movimentazione del carico, per l'ormeggio), delle apparecchiature elettriche, elettroniche ed elettrotecniche di bordo, l'organizzazione di risorse e di personale.</p>
Sbocchi occupazionali	<p>Il Tecnico Superiore Ufficiale di Coperta e di Macchina/Elettrotecnico della Marina Mercantile 4.0 lavora prevalentemente su navi mercantili di tutte le tipologie, con la possibilità di svolgere questa attività su navi da diporto.</p>
Analisi di contesto (fabbisogni professionali e formativi)	<p>Fonti indirette:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. VI Rapporto Economia del Mare 2017 – Unione Camera; 2. Federazione del Mare – CENSIS V Rapporto sull'Economia del mare – Cluster marittimo e sviluppo in Italia; 3. Assemblea CONFITARMA 2018; 4. Sistema informativo excelsior - Fabbisogno professionale e formativo delle imprese italiane nell'industria e nei servizi 2018; 5. Italian Maritime Economy – Cina, corridoi energetici, porti e nuove rotte: geo mappe di un Mediterraneo che cambia- V rapporto Annuale 2018; 6. Osservatorio permanente sui trasporti marittimi e la logistica; 7. Uno studio dell'Accademia Italiana della Marina Mercantile sui fabbisogni professionali della flotta mercantile italiana ha quantificato un fabbisogno di Ufficiali a partire dal 2008 con una crescita triennale di 200 Ufficiali di Coperta e di 216 Ufficiali di Macchina, tale studio reperibile sul sito della Fondazione, ha considerando i successivi parametri: <ol style="list-style-type: none"> a. la crescita economica e di traffico del settore trasporti

	<p>via mare;</p> <p>b. il movimento delle navi in entrata e in uscita dal mercato marittimo italiano;</p> <p>c. la definizione e la quantificazione delle nuove qualifiche professionali;</p> <p>d. la definizione dei nuovi posti di lavoro, ponderati secondo i parametri fissati dal CCNL;</p> <p>e. la definizione della previsione dei fabbisogni professionali e formativi nell'ambito marittimi.</p> <p>Fonti dirette - Interviste individuali a stakeholder</p> <p>I fabbisogni professionali in crescita evidenziati dalle fonti indirette sono stati confermati con interviste effettuate, a partire dal 2017, dalla Fondazione direttamente ai responsabili delle compagnie di navigazione. Tali compagnie hanno confermato l'impegno all'imbarco sia con accordi formali, protocolli di intesa Grimaldi e Tirrenia, che con accordi informali avvenuti e registrati tramite la posta elettronica.</p>
<p>Metodologie previste</p>	<p>Lezioni partecipate, centrate sull'analisi e la risoluzione di casi concreti, utilizzando il problem solving e il role playing; attività laboratoriali; didattica esperienziale, cooperativa e collaborativa.</p>
<p>Elementi qualificanti del percorso di aderenza all'Industria 4.0</p>	<p>Gli elementi qualificanti del percorso di aderenza all'Industria 4.0 saranno inseriti in diverse unità formative del percorso, in sinergia e collaborazione con esperti delle aziende coinvolte nel processo formativo. Il percorso prevede azioni, attività ed esperienze laboratoriali (ore formative frontali in aula o in azienda e ore di attività laboratoriale tecnico-pratica presso l'azienda) che riguardano la prima direttrice di sviluppo della “Quarta Rivoluzione Industriale”: l'utilizzo dei dati. In particolar modo per quanto concerne i Big Data, l'Internet of Things e il cloud computing per la centralizzazione delle informazioni e la loro conservazione, affrontando anche il settore che si occupa del passaggio dal digitale al “reale”.</p>
<p>Sistema di monitoraggio e valutazione</p>	<p>Il monitoraggio interno del percorso formativo viene garantito dalla presenza dei tutor ed effettuato attraverso la somministrazione periodica di questionari a docenti e allievi, per rispondere prontamente ai loro bisogni.</p> <p>Il monitoraggio esterno del percorso formativo, sia quello di processo che quello relativo ai risultati, viene effettuato</p>

da organismi esterni alla Fondazione e cioè:

- MIUR, attraverso una piattaforma gestita dall'INDIRE, in cui vengono monitorati e valutati una serie di dati facilmente visibili. I più significativi sono i dati relativi all'inserimento occupazionale, rilevati alla fine del percorso, attraverso i quali si stabilisce la premialità o la necessità di interventi per migliorare l'azione della Fondazione.
- Bureau Veritas, ente certificatore della qualità, obbligatorio per le Fondazioni che progettano ed organizzano percorsi per Ufficiali della Marina Mercantile, il cui rinnovo è condizionato dai risultati delle visite annuali ispettive.

Aziende

- **Grimaldi**, società di navigazione fondata nel 1947 con sede principale a Napoli - numero di dipendenti circa 15.000. Il Presidente è Gianluca Grimaldi e gli Amministratori Delegati sono Emanuele Grimaldi e Diego Pacella. Svolge attività nel settore dei trasporti marittimi e logistica. Il contributo della compagnia al percorso è legato all'imbarco degli Allievi (con possibilità elevate di assunzione), grazie alla firma di un accordo con validità triennale rinnovabile, che prevede l'imbarco degli Allievi, e dando la disponibilità di utilizzo di una propria imbarcazione per le attività laboratoriale ed infine l'utilizzo di propri esperti per la docenza. La compagnia ha dato la disponibilità per l'imbarco di 16 Allievi (8 di Coperta e 8 di Macchina).
- **Augusta Due**, società di navigazione fondata nel 1995 con sede a Roma – n. dipendenti circa 300. Il Responsabile è Raffaele Brullo. Il contributo della compagnia al percorso è legato all'imbarco degli Allievi, con possibilità molto alte di assunzione. La compagnia ha dato la disponibilità per l'imbarco di 3 Allievi (1 di Coperta e 2 di Macchina).
- **Navigazione Montanari Spa**, società di navigazione fondata nel 1906 con sede a Fano – n. dipendenti circa 428. Il Responsabile è Stefano Canestri. La compagnia partecipa al percorso formativo con l'imbarco degli Allievi, con possibilità elevate di assunzione. La compagnia ha dato la disponibilità per l'imbarco di 2 Allievi di Coperta.
- **Synergas SRL**, società di navigazione fondata nel con sede a Napoli – dipendenti circa 428. L'Armatore è Claudio Montagner. Il contributo della compagnia al percorso è legato all'imbarco degli Allievi, con possibilità molto alte di assunzione. La compagnia ha dato la disponibilità per l'imbarco di 2 Allievi di Coperta.
- **Tirrenia S.p.A** società di navigazione fondata nel 1936, dal 2011 Compagnia Italiana di Navigazione – CIN Tirrenia con sede a Fano. Il Responsabile è Giuseppe Vicidomini. Il numero di dipendenti è di 4.750 circa. La compagnia è tra i Soci della Fondazione e partecipa al percorso formativo con l'imbarco degli Allievi, tramite accordo firmato per tre anni che è in corso di rinnovo. La compagnia ha dato la disponibilità per l'imbarco di 4 Allievi (2 di Coperta e 2 di Macchina).
- **Mediterranea di Navigazione s.p.a.** un'azienda armatrice fondata nel 1908. La società, proprietaria di 10 navi specializzate in trasporto merci pericolose, ha circa 250 dipendenti. L'amministratore delegato è

Alberto Chiappe. Il contributo della compagnia al percorso è legato all'imbarco degli Allievi, con possibilità elevate di assunzione. La compagnia ha dato la disponibilità per l'imbarco di 1 Allievo di Coperta.

• **Grandi Navi Veloci s.p.a. - GNV** è una delle principali compagnie di navigazione italiane operanti nel settore del cabotaggio e del trasporto passeggeri nel Mar Mediterraneo. La società è nata nel 1992 e la prima nave. Con una flotta di 15 navi GNV opera collegamenti marittimi da/per Sardegna, Sicilia, Spagna, Tunisia, Marocco, Francia e Albania. La compagnia ha circa 1350 dipendenti.

L'amministratore delegato è Matteo Cattani. Il contributo della compagnia al percorso è legato all'imbarco degli Allievi. La Fondazione è in attesa di aggiornamenti per quanto riguarda il numero di Allievi da imbarcare.

• **Elbana di Navigazione** è un'azienda a conduzione familiare che opera nel settore navale dagli anni '40. La storia inizia quando Alessandro Freschi fondò l'agenzia di spedizioni Alessandro & C. Freschi nel porto di Piombino. La compagnia nasce nel 1971. La società non ha mai smesso di investire e di espandersi nel trasporto di prodotti chimici e petroliferi diventando una delle aziende leader in questo settore a livello nazionale e internazionale. Il Managing Director è Fabrizio Freschi. Il contributo della compagnia al percorso è legato all'imbarco degli Allievi. L'impegno per l'imbarco di 2 Allievi di Macchina sarà confermato a settembre.

Durata del percorso formativo

	I ANNO		II ANNO		III ANNO		TOTALE	
	ore	%	ore	%	ore	%	ore	%
Numero ore previste per allievo:	1.598	100	1.423	100	1.519	100	4540	100
Di cui teoria	450	28	400	28	170	11	1020	22
Di cui pratica (corsi)	105	7			340	22	445	10
Di laboratorio	70	4	50	4	35	3	155	4
Di cui tirocinio/stage min. 30% del monte ore complessivo per ciascun anno	973	61	973	68	974	64	2.920	64
Durata del percorso formativo (in mesi)	12		12		12		36	

SCHEDA PROPOSTA PERCORSO FORMATIVO
ITS Fondazione Mo.So.S. – prima annualità 2020

Scheda progetto n. 4	
Area	n. 2 – Mobilità Sostenibile
Area economica e professionale	Servizi commerciali, trasporti e logistica
Filiera produttiva	Filiera trasporti e logistica
Cluster tecnologico	Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marittima
Ambito dell'area tecnologica	2.1 Mobilità delle persone e delle merci
Figura ITS	2.1.1 Tecnico superiore per la mobilità delle persone e delle merci
Descrizione della figura di riferimento nazionale	Il Tecnico Superiore per la mobilità delle persone e delle merci in ambito marittimo-Settore impianti elettrici ed elettronici navali opera nel sistema che organizza, gestisce ed assiste il trasferimento di persone e merci; svolge la funzione di controllo elettrico, elettronico e meccanico, di manutenzione e riparazione degli impianti nave avendo acquisito le certificazioni relative all'antincendio, ai mezzi di salvataggio, al primo soccorso medico.
Macro competenze in esito della figura di riferimento nazionale	Pianificare, organizzare e monitorare le risorse necessarie al trasporto in conformità alle norme e ai principi di sicurezza, ergonomia, salvaguardia ambientale ed economica; Curare la conduzione del mezzo di trasporto e dei nuovi impianti; Organizzare e sovrintendere le attività di supporto al trasferimento di merci e/o persone;
Titolo del percorso	Tecnico Superiore per la mobilità delle persone e delle merci settore impianti elettrici ed elettronici navali
Durata del percorso	1800 ore
Numero partecipanti	25
Requisiti di accesso	1. età non inferiore ai 18 anni; 2. diploma di istruzione secondaria di secondo grado.
Eventuali requisiti preferenziali	conoscenza di base della lingua inglese; altri requisiti verranno definiti nel bando
Sede di svolgimento del percorso	Gallura

<p>Declinazione territoriale della figura di riferimento</p>	<p>La declinazione della figura proposta, in ambito del territorio della Gallura, nasce dagli incontri avuti con le associazioni di categoria delle imprese del settore nautico, tra le quali CNA Gallura, Camera di Commercio di Sassari settore nautica e Assonautica nazionale per quanto attiene lo sviluppo della nautica. Oltre le associazioni indicate hanno preso parte alle riflessioni anche alcuni cantieri nautici di riferimento. Il punto di partenza della riflessione è stato lo stralcio dello studio di settore relativo al comparto nautico Gallurese dal quale si evincono carenze e le criticità delle figure professionali esistenti e di quelle che sarebbe necessario avere in un futuro sempre ormai più prossimo.</p> <p>Propone soluzioni tecnologiche che introducono elementi innovativi e competitivi;</p> <p>Applica normative comunitarie, nazionali e locali in materia di salvaguardia e tutela ambientale, qualità e sicurezza;</p> <p>Redige i documenti tecnici relativi alla pianificazione, al controllo e sviluppo per il rilascio del servizio e sa seguirne l'iter;</p> <p>Individua i miglioramenti da apportare alle procedure standard;</p> <p>Sa gestire i rapporti con la clientela anche internazionale.</p>
<p>Macro competenze della figura a livello territoriale- Macro competenze in esito della figura di riferimento locale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coniuga diverse tecnologie, dalla meccanica all'elettronica all'informatica, che gli consentono di intervenire su tutta la filiera manutentiva: dalla lettura del progetto, all'utilizzo di software di rappresentazione e simulazione fino alle tecniche per l'implementazione degli impianti o la manutenzione programmata; • Conosce le tecniche di progettazione, le normative di settore e i principali CAD di rappresentazione; • Conosce i principi della computazione e dei capitolati d'appalto; • Conosce i materiali innovativi e le condizioni d'impiego degli stessi. Gestisce commesse anche per interlocutori esteri; • Sviluppa sistemi di automazione industriale (PLC, Centrali di Controllo Computerizzate, ecc.) e applica metodiche di collaudo, messa in funzione e prevenzione guasti; • Ricerca ed applica le normative tecniche e di sicurezza del settore elettrico, elettronico e meccanico; • Interviene in fase di commercializzazione gestendo le esigenze del post vendita e della manutenzione dei sistemi anche mediante tecniche di tipo previsionale (prognostica). <p>In azienda si inserisce prevalentemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • negli uffici tecnici per la progettazione e l'ingegnerizzazione dei processi;

	<ul style="list-style-type: none"> • nelle linee di manutenzione per la programmazione delle apparecchiature e la gestione delle lavorazioni manutentive complesse; • nel settore della manutenzione degli impianti navali; • nella manutenzione degli apparati elettrici ed elettronici;
	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificare, organizzare e monitorare servizi intermodali e relativi sistemi operativi e tecnologici per il trasporto di merci/persone; • Gestire mezzi e risorse della filiera logistica per garantire efficienza e sicurezza al trasporto di merci/persone; • Programmare, gestire e controllare flussi informativi e documentali relativi al trasporto di merci/persone; • Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico.
Sbocchi occupazionali	<p>Le competenze sono spendibili presso imprese della cantieristica navale, aziende che effettuano riparazioni a bordo, produttori di elettronica navale, aziende di progettazione di motoristica navale, società armatoriali per l'imbarco nella marina mercantile, aziende che offrono assistenza per i motori elettrici le centraline elettriche e le apparecchiature elettroniche con il supporto delle case costruttrici.</p>
Analisi di contesto (fabbisogni professionali e formativi)	<p>Nello specifico si è riscontrato che da oltre dieci anni mancano delle figure professionali in grado di occuparsi autonomamente del settore impiantistico nel diporto. I tecnici esistenti sono persone che hanno maturato esperienze nel vecchio arsenale della marina militare di La Maddalena, ormai chiuso da anni. Pertanto sono persone, nel migliore dei casi, ormai prossime al pensionamento o addirittura pensionati che vengono richiamati in servizio. Nel periodo clou della stagione non si riesce a trovare un tecnico disponibile e nel caso di urgenze improrogabili si richiede l'opera di tecnici della penisola con enormi di costi di viaggio e trasferta. Vista la carenza di tecnici è quasi impossibile avere in loco delle ditte che garantiscano l'assistenza tecnica su licenza delle ditte costruttrici di apparati elettrici ed elettronici. Vi sono inoltre pochi cantieri che hanno investito in strutture e know how in maniera tale da poter affrontare una commessa complessa come quella di un restyling di un grosso yacht. Da quanto evidenziato si comprende che sia necessario proporre una figura dotata di competenze diversificate ed adattabili a diversi sistemi operativi, (dalle barche di 8 metri sino agli yacht da 70 metri). E' emersa anche la necessità di riconvertire delle piccole ditte d'impianti elettrici, ormai in crisi visto il crollo del settore edile, in imprese che si occupano d'impianti elettrici ed elettronici sulle barche da diporto o in centri di assistenza per gli impianti elettrici ed elettronici per le ditte che producono e vendono tali impianti ed apparecchiature.</p>

<p>Metodologie previste</p>	<p>Didattica e attività laboratoriali, esperienziale, cooperative e collaborativa, lezioni partecipate centrate sulla risoluzione di casi concrete e reali utilizzando il problem solving e role playing.</p>
<p>Elementi qualificanti del percorso di aderenza all’Industria 4.0</p>	<p>Attività trasversale che coinvolge più unità formative in sinergia e collaborazione con esperti delle Aziende coinvolte nel processo formativo. Azioni, attività ed esperienze laboratoriali (ore formative frontali in aula o in azienda e ore di attività laboratoriale tecnico-pratica presso l’azienda) che riguardano la prima direttrice di sviluppo della “Quarta Rivoluzione Industriale”: l’utilizzo dei dati. In particolar modo per quanto concerne big data, Internet of Things e cloud computing per la centralizzazione delle informazioni e la loro conservazione affrontando anche il settore che si occupa del passaggio dal digitale al “reale” in particolar modo per quando riguarda la robotica.</p>
<p>Sistema di monitoraggio e valutazione</p>	<p>Il monitoraggio interno del percorso formativo viene garantito dalla presenza dei tutor ed effettuato attraverso la somministrazione periodica di questionari a docenti e allievi, per rispondere prontamente ai bisogni.</p> <p>Il monitoraggio esterno del percorso formativo sia quello di processo che di risultati viene effettuato da organismi esterni alla Fondazione e cioè:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MIUR attraverso una piattaforma gestita dall’INDIRE in cui vengono monitorati e valutati una serie di dati facilmente visibili. I più significativi sono quelli relativi ai dati di inserimento occupazionale effettuati alla fine del percorso attraverso i quali si stabilisce la premialità o la necessità di interventi per qualificare l’azione della Fondazione • Bureau Veritas ente certificatore della qualità, obbligatorio per le Fondazioni che progettano ed organizzano percorsi per Ufficiali della Marina Mercantile, il cui rinnovo è condizionato dai risultati delle visite annuali ispettive. Si riportano i risultati dell’ultima ispezione.

Aziende

- ✓ **SNO Yachts S.r.l**
- ✓ **Nautica Molinas**
- ✓ **Cantiere nautico Isola Bianca**
- ✓ **Cantiere nautico MGC yacht Service**

A breve inizieranno i tavoli tecnici a cui parteciperanno le aziende e le associazioni di categoria, per definire il progetto esecutivo del percorso formativo proposto, al fine di coinvolgere tutte le parti interessate e condividere scopi e finalità.

Articolazione del percorso formativo

	I ANNO		II ANNO		TOTALE	
	ore	%	ore	%	ore	%
Numero ore previste:	1000	100	800	100	1800	100
Di cui teoria	400	40%	200	20%	600	44,4%
Di cui pratica	70	7%	60	7,5%	130	7,3%
Di cui laboratorio	30	3%	40	5%	70	3,9%
Di cui tirocinio/stage Min 30% del monte ore complessivo per ciascun anno	500	50%	500	62,5%	1000	55.6%
Durata del percorso formativo (in mesi)	12		12		24	

SCHEDA PROPOSTA PERCORSO FORMATIVO

Fondazione ITS Mo.So.S. – prima annualità 2020

Scheda progetto n. 5	
Area	n. 2 – Mobilità Sostenibile
Area economica e professionale	Servizi commerciali, trasporti e logistica
Filiera produttiva	Filiera meccanica – packaging – mezzi di trasporto – metallurgia e siderurgia
Cluster tecnologico	Fabbrica intelligente
Ambito dell'area tecnologica	2.2 – Produzione e manutenzione di mezzi e/o relative infrastrutture
Figura ITS	2.2.1 Tecnico superiore per la produzione e manutenzione di mezzi di trasporto e/o relative infrastrutture
Descrizione della figura di riferimento nazionale	<p>Il Tecnico superiore opera sia nel sistema di produzione, manutenzione dei veicoli e relative infrastrutture sia nei sistemi di interscambio. Cura la pianificazione delle diverse fasi della lavorazione e organizza risorse umane e materiali adottando i provvedimenti più opportuni per il miglior funzionamento di macchine e impianti. Controlla che venga applicata la normativa di settore sia rispetto alla conformità e alla sicurezza sia rispetto ai sistemi qualità di processo/prodotto. Presidia le innovazioni tecnologiche e ne assiste l'applicazione alle fasi di produzione ed esercizio.</p> <p>(Fonte: Allegato B del DPCM del 25 gennaio 2008).</p>
Macro competenze in esito della figura di riferimento nazionale	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificare, organizzare e monitorare le risorse necessarie alla produzione/manutenzione di mezzi di trasporto e infrastrutture collegate in conformità alle norme di riferimento. • Gestire servizi/processi di manutenzione/produzione di mezzi di trasporto e infrastrutture collegate secondo programmati piani di attività. • Organizzare e sovrintendere le attività di supporto alla manutenzione/produzione di mezzi di trasporto e infrastrutture collegate. <p>(Fonte: Allegato B del DPCM del 25 gennaio 2008).</p>
Titolo del percorso	Tecnico Superiore Service Manager del Diporto 4.0
Durata del percorso	1800 ore
Numero partecipanti	25

Requisiti di accesso	1. Età non inferiore ai 18 anni; 2. Diploma di istruzione secondaria di secondo grado.
Eventuali requisiti preferenziali	Conoscenza di base della lingua inglese; Altri requisiti verranno definiti nel bando.
Sede di svolgimento del percorso	Cagliari
Declinazione territoriale della figura di riferimento nazionale	Il Tecnico Superiore Service Manager del Diporto 4.0 svolge un ruolo di collegamento tra il cantiere (e/o le aziende che svolgono attività di manutenzione, di restyling o refit sulle imbarcazioni da diporto) ed il cliente, cioè gli armatori o i loro rappresentanti (comandante, surveyor, ecc.). Tale figura, infatti, analizza e verifica le necessità manutentive e/o di restyling dell'imbarcazione, suggerisce al cliente ipotesi e soluzioni di intervento, predispone dettagliati preventivi di spesa e cura con questi la relazione commerciale, sia in fase di offerta che durante lo svolgimento delle attività di refitting, curandone la soddisfazione e la fidelizzazione. Egli, pertanto, risponde al cliente sull'esito dei lavori svolti, in termini di qualità, tempi e costi. Questa figura gestisce l'organizzazione dei lavori a bordo, ottimizzando l'impiego del personale addetto alla commessa, selezionando e controllando le ditte fornitrici, nonché i singoli artigiani ai quali vengono appaltate specifiche lavorazioni. Il Tecnico Superiore Service Manager del Diporto 4.0 possiede elevate capacità negoziali, conosce ed applica tecniche di gestione del cliente, di customer care e di comunicazione commerciale. Inoltre, egli conosce ed applica tecniche di programmazione e controllo dei tempi e dei costi, nonché di valutazione del livello di qualità del lavoro svolto, che è necessariamente elevato in considerazione dell'appartenenza di gran parte dei prodotti della nautica al comparto <i>luxury</i> .
Macro competenze della figura a livello territoriale	Il Tecnico Superiore Service Manager del Diporto 4.0 è in grado di: <ul style="list-style-type: none"> • Configurare un'offerta commerciale per il refit/manutenzione dell'imbarcazione. • Effettuare la programmazione del refit/manutenzione dell'imbarcazione. • Effettuare il controllo sull'esecuzione dei lavori di refit/manutenzione dell'imbarcazione.
Sbocchi occupazionali	Il Tecnico Superiore Service Manager del Diporto 4.0 può lavorare, come dipendente o lavoratore autonomo, presso cantieri specializzati in refitting e manutenzione di imbarcazioni da diporto o presso porti turistici che offrono

	<p>servizi manutentivi ai propri clienti. Nell'ambito di cantieri di refitting o manutentivi la figura in esame si relaziona con i vertici aziendali e svolge una funzione di coordinamento del personale di cantiere nonché delle ditte fornitrici. Nell'ambito dei porti turistici, invece, la figura opera come interfaccia tra imprese di refit e cliente, con ampi spazi di autonomia ed elevato grado di responsabilità in ordine al gradimento del prodotto finale.</p>
<p>Analisi di contesto (fabbisogni professionali e formativi)</p>	<p>La figura del Tecnico Superiore Service Manager del Diporto 4.0 oggi assume una grande importanza in quanto risponde ai bisogni di mantenere l'imbarcazione in condizioni di efficienza e sicurezza, nonché per mantenere un elevato valore commerciale, assicurando ai proprietari di unità da diporto un punto di riferimento professionale per valutare e realizzare le possibili soluzioni di refitting della barca.</p> <p>L'industriale 4.0 ha portato importanti novità nell'industria italiana con innovazioni digitali che incrementano la competitività e l'efficienza delle aziende. Recenti tecnologie informatiche come l'Internet of Things (IoT), i Big Data Analytics, l'additive manufacturing, il cloud manufacturing, i wearable devices e la robotica collaborativa, si stanno diffondendo in diversi settori industriali.</p> <p>Queste nuove tecnologie non sono più solo un supporto per l'automazione dei processi produttivi, ma vengono integrate in oggetti, materiali, apparecchiature e ambienti che diventano così sistemi-prodotto cyber-fisici intercomunicanti e dotati di "intelligenza".</p> <p>Come è emerso dal Workshop Nautica 4.0, che si è tenuto presso il Polo territoriale di Lecco, il dibattito sviluppato attraverso tavoli tematici di confronto, che hanno coinvolto importanti esponenti della cantieristica e della subfornitura nautica ha identificato alcuni punti chiave per il settore della nautica e i possibili approcci per diventare protagonisti attivi della rivoluzione digitale attuale. È stata evidenziata la necessità di creare un network fra cantieri e subfornitura per l'accesso facilitato e condiviso alle tecnologie digitali, una proficua collaborazione tra università e cantieristica per la realizzazione di progetti di ricerca innovativi, ripensamento del prodotto barca nella relazione tra tecnologia e tradizione, connessione e interoperabilità dei principali sistemi di bordo attraverso applicativi in grado di monitorare da remoto gli assetti di navigazione e altre funzioni di bordo.</p>

	<p>L'unione della meccanica e del digitale, pensati come sistema integrato e incipit alla formazione di nuove professionalità, può diventare uno dei settori trainanti di rilancio dell'economia italiana e sarda.</p> <p>L'intelligenza delle macchine dovrà integrarsi con il sapere delle persone che saranno la vera anima di questa nuova rivoluzione industriale.</p> <p>Risulta quindi indispensabile creare le conoscenze e le competenze adatte a sviluppare queste nuove tecnologie mettendo al centro la persona.</p>
Metodologie previste	<p>Lezioni partecipate, centrate sull'analisi e la risoluzione di casi concreti, utilizzando il problem solving e il role playing; attività laboratoriali; didattica esperienziale, cooperativa e collaborativa.</p>
Elementi qualificanti del percorso di aderenza all'Industria 4.0	<p>Gli elementi qualificanti del percorso di aderenza all'Industria 4.0 saranno inseriti in diverse unità formative del percorso, in sinergia e collaborazione con esperti delle aziende coinvolte nel processo formativo. Il percorso prevede azioni, attività ed esperienze laboratoriali (ore formative frontali in aula o in azienda e ore di attività laboratoriale tecnico-pratica presso l'azienda) che riguardano la prima direttrice di sviluppo della “Quarta Rivoluzione Industriale”: l'utilizzo dei dati. In particolar modo per quanto concerne i Big Data, l'Internet of Things e il cloud computing per la centralizzazione delle informazioni e la loro conservazione, affrontando anche il settore che si occupa del passaggio dal digitale al “reale”.</p>
Sistema di monitoraggio e valutazione	<p>Il monitoraggio interno del percorso formativo viene garantito dalla presenza dei tutor ed effettuato attraverso la somministrazione periodica di questionari a docenti e allievi, per rispondere prontamente ai loro bisogni.</p> <p>Il monitoraggio esterno del percorso formativo, sia quello di processo che quello relativo ai risultati, viene effettuato da organismi esterni alla Fondazione e cioè:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MIUR, attraverso una piattaforma gestita dall'INDIRE, in cui vengono monitorati e valutati una serie di dati facilmente visibili. I più significativi sono i dati relativi all'inserimento occupazionale, rilevati alla fine del percorso, attraverso i quali si stabilisce la premialità o la necessità di interventi per migliorare l'azione della Fondazione. • Bureau Veritas, ente certificatore della qualità, obbligatorio per le Fondazioni che progettano ed

organizzano percorsi per Ufficiali della Marina Mercantile, il cui rinnovo è condizionato dai risultati delle visite annuali ispettive.

Aziende

- ✓ **Assonautica;**
- ✓ **Cantiere Navale Isola Bianca;**
- ✓ **Nautica Molinas;**
- ✓ **Olbia Boat Service;**
- ✓ **Cantiere nautico SA.C.I.R.N. S.r.l.;**
- ✓ **SNO Yachts.**
- ✓ **B Metal**

È in corso un monitoraggio che coinvolge le aziende che hanno fornito la disponibilità a collaborare con la Fondazione ITS Mo.So.S. La formalizzazione avverrà in tempi brevi, a seguito di un tavolo tecnico di coprogettazione.

Durata del percorso formativo

	I ANNO		II ANNO		TOTALE	
	ore	%	ore	%	ore	%
Numero ore previste:	1000	100	800	100	1800	100
Di cui teoria	450	45%	260	32,5%	710	39,4%
Di cui pratica	70	7%	60	7,5%	130	7,3%
Di cui laboratorio	80	8%	80	10%	160	8,9%
Di cui tirocinio/stage Min. 30% del monte ore complessivo per ciascun anno	400	40%	400	50%	800	44,4%
Durata del percorso formativo (in mesi)	12		12		24	

SCHEDA PROPOSTA PERCORSO FORMATIVO

Fondazione ITS Mo.So.S. – prima annualità 2020

Scheda progetto n. 6	
Area	n. 2 – Mobilità Sostenibile
Area economica e professionale	Servizi commerciali trasporti e logistica
Filiera produttiva	Trasporti e logistica
Cluster tecnologico	Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina
Ambito dell'area tecnologica	2.3 Gestione infomobilità e infrastrutture logistiche
Figura ITS	2.2.1 Tecnico superiore per la gestione tecnologica dell'infomobilità delle aree portuali
Descrizione della figura di riferimento nazionale	Il Tecnico Superiore opera nei diversi cicli di trasporto intermodale, delle loro relazioni e integrazioni funzionali, dei grandi sistemi infrastrutturali, nonché sui connessi applicativi informatici. Interviene nella gestione dei rapporti e delle relazioni con gli attori che agiscono nella filiera del sistema logistico per quanto attiene i flussi di entrata/uscita di mezzi, persone, merci. Svolge pratiche doganali, redige la documentazione di accompagnamento merci e partecipa all'erogazione dei servizi nelle diverse fasi del processo nel rispetto dei sistemi qualità.
Macro competenze in esito della figura di riferimento nazionale	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificare, organizzare e monitorare le risorse necessarie al trasporto in conformità alle norme e ai principi di sicurezza, ergonomia, salvaguardia ambientale ed economica. • Curare la conduzione del mezzo di trasporto e dei suoi impianti. • Organizzare e sovrintendere le attività di supporto al trasferimento di merci e/o persone. • (Allegato B del DPCM del 25 gennaio 2008).
Titolo del percorso	Tecnico superiore per la gestione tecnologica dell'infomobilità delle aree portuali
Durata del percorso	triennale
Numero partecipanti	25
Requisiti di accesso	1. Età non inferiore ai 18 anni;

	2. Diploma di istruzione secondaria di secondo grado.
Eventuali requisiti preferenziali	Conoscenza di base della lingua inglese; Altri requisiti verranno definiti nel bando.
Sede di svolgimento del percorso	Cagliari
Declinazione territoriale della figura di riferimento nazionale	<p>Il Tecnico superiore TSPT 4.0 opera nell'ambito della portualità turistica e del turismo nautico. Ricopre incarichi gestionali all'interno di porti e approdi turistici curando gli aspetti tecnici, commerciali e amministrativi nonché quelli relativi all'accoglienza turistico-nautica. Possiede competenze che gli consentono di garantire servizi di elevato standard qualitativo, moderni e competitivi in un mercato internazionale, sfruttando sistemi tecnologici e digitali anche in un'ottica di ecosostenibilità e protezione dell'ambiente. È capace di stabilire collaborazioni e creare sinergie con le aziende che operano nella filiera della nautica da diporto nonché con le realtà turistiche ed economiche locali al fine di promuovere la crescita dello scalo e lo sviluppo del territorio. È in grado di modulare strategie aziendali appropriate al contesto ed efficaci nel massimizzare la redditività degli investimenti.</p> <p>Gestisce i porti turistici, a livello europeo, con competenze tecnologiche per una gestione snella e contribuisce a migliorare i processi e i sistemi organizzativi secondo le indicazioni di "industria 4.0" in termini di efficienza ed efficacia energetica. Gestione della raccolta, riuso, riciclo, recupero e riduzione dei rifiuti.</p>
Macro competenze della figura a livello territoriale	<p>Competenze tecnico professionali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pianificare, attuare e monitorare le attività tecnico-nautiche e commerciali-amministrative tipiche di un porto turistico, secondo criteri di efficienza e sostenibilità, anche attraverso l'utilizzo delle tecnologie informatiche e digitali dell'Industria 4.0; 2. Curare la funzionalità e l'efficienza del sistema portuale con particolare riferimento alla gestione degli impianti e di tutta l'infrastruttura tecnica; 3. Applicare e promuovere il rispetto delle normative sulla sicurezza e sulla prevenzione dei rischi ambientali; 4. Operare nel rispetto del Codice della Navigazione, delle norme internazionali, comunitarie e nazionali e dei regolamenti di settore; 5. Mettere in atto strumenti gestionali efficaci volti al controllo e miglioramento continuo dei servizi

	<p>erogati e di tutte le procedure, operative e di supporto, nonché alla riduzione degli sprechi;</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Attuare la promozione e valorizzazione dello scalo e del territorio attraverso la costruzione di reti di filiera, l'integrazione e lo scambio di informazioni tra gli attori del processo e l'utilizzo del web; 7. Essere in grado di contribuire e supportare, sotto un profilo tecnico, la sperimentazione e l'adozione, all'interno delle strutture portuali, di nuove tecnologie dell'Industria 4.0 finalizzate all'ottimizzazione dei processi lavorativi e al miglioramento dei servizi resi. 8. Acquisisce le capacità, attraverso l'autopoiesi di migliorarsi attraverso le modifiche ambientali. 9. Essere in grado di proporre soluzioni innovative per gestione dei porti e la gestione dei servizi ad essa legati.
<p>Sbocchi occupazionali</p>	<p>Il diplomato TSPT 4.0 acquisirà conoscenze e competenze professionali che gli consentiranno di ricoprire incarichi tecnico-gestionali e/o mansioni operative all'interno dell'area porto e non porto, non solo nell' infrastruttura settoriale ma connesso con altri nodi della rete, in piena integrazione con la città. Il diplomato avrà la possibilità di operare in qualità di tecnico allo sviluppo e implementazione di tecnologie innovative applicate ai processi lavorativi di un porto turistico, sia nell'ambito tecnico-nautico che commerciale-amministrativo. Gli incarichi che il diplomato ITS potrebbe ricoprire sono quelli di responsabile tecnico-operativo del porto, responsabile dei servizi tecnico-nautici e delle manutenzioni, responsabile commerciale e amministrativo, operatore di banchina, addetto al front-office e alle prenotazioni. Inoltre, la trasversalità delle conoscenze e competenze acquisite durante il percorso formativo, consentiranno al Tecnico Superiore di poter operare anche in aziende di filiera come cantieri nautici, agenzie marittime che operano nel diporto, broker nautici, società di charter e aziende specializzate nel bunkeraggio per unità da diporto.</p>
<p>Analisi di contesto (fabbisogni professionali e formativi)</p>	<p>Una serie di fonti dirette e indirette, gli operatori del settore, i trend di mercato e le prospettive future mostrano come il settore della nautica da diporto e del turismo nautico di lusso rappresenti, sia in Italia che in Sardegna, un segmento strategico dalle enormi potenzialità e opportunità. Il mercato del diporto e del turismo nautico, in</p>

tutto il suo indotto, è al momento un settore in forte ripresa dopo la crisi che ha subito nell'ultimo decennio. Il Mediterraneo, grazie alla bellezza delle sue coste e alla sua posizione strategica, continua a essere una meta fortemente ambita da yacht e megayacht e la destinazione principale del charter nautico internazionale. La possibilità di sviluppare al meglio il turismo nautico in Sardegna, in tutto il suo potenziale, passa necessariamente attraverso l'adeguamento e ammodernamento delle strutture ricettive (porti turistici e approdi) ma ancor di più attraverso la creazione di figure professionali appositamente formate e capaci di accogliere e offrire al diportista un servizio di alto profilo qualitativo, sia dal punto di vista puramente tecnico-nautico che da quello turistico e ricettivo. Analisi di settore evidenziano come i porti turistici, se opportunamente gestiti da personale qualificato e inquadrati come porte d'accesso al territorio, possano rappresentare un volano per tutte le economie locali anche non direttamente collegate al mercato nautico.

Fonti indirette:

UCINA Confindustria Nautica Trend di mercato 2019;

CNA Nautica - Dinamiche e prospettive di mercato della filiera nautica da diporto settima edizione – Maggio 2019;

Convegno “Golfo degli Angeli...non dei fantasmi” – 25 ottobre 2019.

L'Economia del mare e il turismo costiero e marittimo: segmenti emergenti, prospettive e opportunità di crescita in Sardegna – Cagliari 2016

“Unioncamere-SI.Camera, Quarto Rapporto sull'Economia del Mare, 2015”

FEDERAZIONE DEL MARE - Federazione del sistema marittimo italiano, “V RAPPORTO SULL'ECONOMIA DEL MARE - Cluster marittimo e sviluppo in Italia”- Roma, 2015

Centro Sperimentale di Sviluppo delle Competenze nell'area dell'Economia del Mare e dei Trasporti Marittimi – Marelab”- Guida

ai mestieri del mare le professioni dello Shipping”

Progetto PORT-5R- “Piano Congiunto per la prevenzione, la riduzione e lo smaltimento dei rifiuti nei porti” a cura di Università degli Studi di Genova DICCA – Dipartimento di

	<p>Ingegneria, Civile, Chimica e Ambientale</p> <p>Fonti dirette - Interviste individuali a stakeholder</p> <p>I fabbisogni professionali in crescita evidenziati dalle fonti indirette sono stati confermati con interviste effettuate nel 2019 dalla Fondazione direttamente a responsabili di porti turistici e aziende operanti nell'indotto a valle. Quest'ultimi hanno confermato la necessità di reperire figure professionali aderenti ai trend di crescita e sviluppo del settore, opportunamente formate all'uso delle nuove tecnologie e applicazioni dell'Industria 4.0, al fine di favorire lo sviluppo e l'implementazione di sistemi avanzati per la gestione dello scalo. Hanno dichiarato inoltre la disponibilità ad accogliere i corsisti in attività di tirocinio formativo.</p>
<p>Metodologie previste</p>	<p>Lezioni partecipate, centrate sull'analisi e la risoluzione di casi concreti, utilizzando il problem solving e il role playing; attività laboratoriali; didattica esperienziale, cooperativa e collaborativa.</p>
<p>Elementi qualificanti del percorso di aderenza all'Industria 4.0</p>	<p>Gli elementi qualificanti del percorso di aderenza all'Industria 4.0 saranno inseriti in diverse unità formative del percorso, in sinergia e collaborazione con esperti delle aziende coinvolte nel processo formativo. Il percorso prevede azioni, attività ed esperienze laboratoriali (ore formative frontali in aula o in azienda e ore di attività laboratoriale tecnico-pratica presso l'azienda) che riguardano la prima direttrice di sviluppo della “Quarta Rivoluzione Industriale”: l'utilizzo dei dati. In particolar modo per quanto concerne i Big Data, l'Internet of Things e il cloud computing per la centralizzazione delle informazioni e la loro conservazione, affrontando anche il settore che si occupa del passaggio dal digitale al “reale”.</p>
<p>Sistema di monitoraggio e valutazione</p>	<p>Il monitoraggio interno del percorso formativo viene garantito dalla presenza dei tutor ed effettuato attraverso la somministrazione periodica di questionari a docenti e allievi, per rispondere prontamente ai loro bisogni.</p> <p>Il monitoraggio esterno del percorso formativo, sia quello di processo che quello relativo ai risultati, viene effettuato da organismi esterni alla Fondazione e cioè:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MIUR, attraverso una piattaforma gestita dall'INDIRE, in cui vengono monitorati e valutati una serie di dati facilmente visibili. I più significativi sono i dati relativi all'inserimento occupazionale, rilevati alla fine del

percorso, attraverso i quali si stabilisce la premialità o la necessità di interventi per migliorare l'azione della Fondazione.

- Bureau Veritas, ente certificatore della qualità, obbligatorio per le Fondazioni che progettano ed organizzano percorsi per Ufficiali della Marina Mercantile, il cui rinnovo è condizionato dai risultati delle visite annuali ispettive.

Aziende

- ✓ **Assonautica;**
- ✓ **Cantiere Navale Isola Bianca;**
- ✓ **Nautica Molinas;**
- ✓ **Olbia Boat Service;**
- ✓ **Cantiere nautico OYS - Ogliastro Yacht Service;**
- ✓ **Primatist;**
- ✓ **Cantiere nautico SA.C.I.R.N. S.r.l.;**
- ✓ **SNO Yachts.**

È in corso un monitoraggio che coinvolge le aziende che hanno fornito la disponibilità a collaborare con la Fondazione ITS Mo.So.S. La formalizzazione avverrà in tempi brevi, a seguito di un tavolo tecnico di progettazione.

Durata del percorso formativo

	I ANNO		II ANNO		TOTALE	
	ore	%	ore	%	ore	%
Numero ore previste:	1000	33%	1000	33%	1000	33%
Di cui teoria	800	80%	500	50%	700	70%
Di cui pratica						
Di cui laboratorio						
Di cui tirocinio/stage						
Min. 30% del monte ore complessivo per ciascun anno	200	20%	500	50%	300	30%
Durata del percorso formativo (in mesi)	12		12		12	

SCHEMA PROPOSTA PERCORSO FORMATIVO

Fondazione ITS Mo.So.S. – prima annualità 2020

Scheda progetto n. 7	
Area	n. 2 – Mobilità Sostenibile
Area economica e professionale	Servizi commerciali trasporti e logistica
Filiera produttiva	Trasporti e logistica
Cluster tecnologico	Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina
Ambito dell'area tecnologica	2.3 Gestione infomobilità e infrastrutture logistiche
Figura ITS	2.2.1 Tecnico superiore per la gestione tecnologica dell'infomobilità delle aree portuali
Descrizione della figura di riferimento nazionale	Il Tecnico Superiore opera nei diversi cicli di trasporto intermodale, delle loro relazioni e integrazioni funzionali, dei grandi sistemi infrastrutturali, nonché sui connessi applicativi informatici. Interviene nella gestione dei rapporti e delle relazioni con gli attori che agiscono nella filiera del sistema logistico per quanto attiene i flussi di entrata/uscita di mezzi, persone, merci. Svolge pratiche doganali, redige la documentazione di accompagnamento merci e partecipa all'erogazione dei servizi nelle diverse fasi del processo nel rispetto dei sistemi qualità.
Macro competenze in esito della figura di riferimento nazionale	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificare, organizzare e monitorare le risorse necessarie al trasporto in conformità alle norme e ai principi di sicurezza, ergonomia, salvaguardia ambientale ed economica. • Curare la conduzione del mezzo di trasporto e dei suoi impianti. • Organizzare e sovrintendere le attività di supporto al trasferimento di merci e/o persone. • (Allegato B del DPCM del 25 gennaio 2008).
Titolo del percorso	Tecnico superiore per la gestione tecnologica dell'infomobilità delle aree portuali
Durata del percorso	triennale
Numero partecipanti	25
Requisiti di accesso	1. Età non inferiore ai 18 anni;

	2. Diploma di istruzione secondaria di secondo grado.
Eventuali requisiti preferenziali	Conoscenza di base della lingua inglese; Altri requisiti verranno definiti nel bando.
Sede di svolgimento del percorso	Gallura
Declinazione territoriale della figura di riferimento nazionale	<p>Il Tecnico superiore TSPT 4.0 opera nell’ambito della portualità turistica e del turismo nautico. Ricopre incarichi gestionali all’interno di porti e approdi turistici curando gli aspetti tecnici, commerciali e amministrativi nonché quelli relativi all’accoglienza turistico-nautica. Possiede competenze che gli consentono di garantire servizi di elevato standard qualitativo, moderni e competitivi in un mercato internazionale, sfruttando sistemi tecnologici e digitali anche in un’ottica di ecosostenibilità e protezione dell’ambiente. È capace di stabilire collaborazioni e creare sinergie con le aziende che operano nella filiera della nautica da diporto nonché con le realtà turistiche ed economiche locali al fine di promuovere la crescita dello scalo e lo sviluppo del territorio. È in grado di modulare strategie aziendali appropriate al contesto ed efficaci nel massimizzare la redditività degli investimenti.</p> <p>Gestisce i porti turistici, a livello europeo, con competenze tecnologiche per una gestione snella e contribuisce a migliorare i processi e i sistemi organizzativi secondo le indicazioni di “industria 4.0” in termini di efficienza ed efficacia energetica. Gestione della raccolta, riuso, riciclo, recupero e riduzione dei rifiuti.</p>
Macro competenze della figura a livello territoriale	<p>Competenze tecnico professionali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pianificare, attuare e monitorare le attività tecnico-nautiche e commerciali-amministrative tipiche di un porto turistico, secondo criteri di efficienza e sostenibilità, anche attraverso l’utilizzo delle tecnologie informatiche e digitali dell’Industria 4.0; 2. Curare la funzionalità e l’efficienza del sistema portuale con particolare riferimento alla gestione degli impianti e di tutta l’infrastruttura tecnica; 3. Applicare e promuovere il rispetto delle normative sulla sicurezza e sulla prevenzione dei rischi ambientali; 4. Operare nel rispetto del Codice della Navigazione, delle norme internazionali, comunitarie e nazionali e dei regolamenti di settore; 5. Mettere in atto strumenti gestionali efficaci volti al controllo e miglioramento continuo dei servizi

	<p>erogati e di tutte le procedure, operative e di supporto, nonché alla riduzione degli sprechi;</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Attuare la promozione e valorizzazione dello scalo e del territorio attraverso la costruzione di reti di filiera, l'integrazione e lo scambio di informazioni tra gli attori del processo e l'utilizzo del web; 7. Essere in grado di contribuire e supportare, sotto un profilo tecnico, la sperimentazione e l'adozione, all'interno delle strutture portuali, di nuove tecnologie dell'Industria 4.0 finalizzate all'ottimizzazione dei processi lavorativi e al miglioramento dei servizi resi. 8. Acquisire capacità, autopoietiche, migliorandosi attraverso le modifiche ambientali. 9. Essere in grado di proporre soluzioni innovative per gestione dei porti e la gestione dei servizi ad essa legati.
<p>Sbocchi occupazionali</p>	<p>Il diplomato TSPT 4.0 acquisirà conoscenze e competenze professionali che gli consentiranno di ricoprire incarichi tecnico-gestionali e/o mansioni operative all'interno dell'area porto e non porto, non solo nell'infrastruttura settoriale ma connesso con altri nodi della rete, in piena integrazione con la città. Il diplomato avrà la possibilità di operare in qualità di tecnico allo sviluppo e implementazione di tecnologie innovative applicate ai processi lavorativi di un porto turistico, sia nell'ambito tecnico-nautico che commerciale-amministrativo. Gli incarichi che il diplomato ITS potrebbe ricoprire sono quelli di responsabile tecnico-operativo del porto, responsabile dei servizi tecnico-nautici e delle manutenzioni, responsabile commerciale e amministrativo, operatore di banchina, addetto al front-office e alle prenotazioni. Inoltre, la trasversalità delle conoscenze e competenze acquisite durante il percorso formativo, consentiranno al Tecnico Superiore di poter operare anche in aziende di filiera come cantieri nautici, agenzie marittime che operano nel diporto, broker nautici, società di charter e aziende specializzate nel bunkeraggio per unità da diporto.</p>
<p>Analisi di contesto (fabbisogni professionali e formativi)</p>	<p>Una serie di fonti dirette e indirette, gli operatori del settore, i trend di mercato e le prospettive future mostrano come il settore della nautica da diporto e del turismo nautico di lusso rappresenti, sia in Italia che in Sardegna, un segmento strategico dalle enormi potenzialità e opportunità. Il mercato del diporto e del turismo nautico, in tutto il suo indotto, è al momento un settore in forte ripresa dopo la crisi che ha subito nell'ultimo decennio. Il</p>

Mediterraneo, grazie alla bellezza delle sue coste e alla sua posizione strategica, continua a essere una meta fortemente ambita da yacht e megayacht e la destinazione principale del charter nautico internazionale. La possibilità di sviluppare al meglio il turismo nautico in Sardegna, in tutto il suo potenziale, passa necessariamente attraverso l'adeguamento e ammodernamento delle strutture ricettive (porti turistici e approdi) ma ancor di più attraverso la creazione di figure professionali appositamente formate e capaci di accogliere e offrire al diportista un servizio di alto profilo qualitativo, sia dal punto di vista puramente tecnico-nautico che da quello turistico e ricettivo. Analisi di settore evidenziano come i porti turistici, se opportunamente gestiti da personale qualificato e inquadrati come porte d'accesso al territorio, possano rappresentare un volano per tutte le economie locali anche non direttamente collegate al mercato nautico.

Fonti indirette:

UCINA Confindustria Nautica Trend di mercato 2019;

CNA Nautica - Dinamiche e prospettive di mercato della filiera nautica da diporto settima edizione – Maggio 2019;

Convegno “Golfo degli Angeli...non dei fantasmi” – 25 ottobre 2019.

L'Economia del mare e il turismo costiero e marittimo: segmenti emergenti, prospettive e opportunità di crescita in Sardegna – Cagliari 2016

“Unioncamere-Si.Camera, Quarto Rapporto sull'Economia del Mare, 2015”

FEDERAZIONE DEL MARE - Federazione del sistema marittimo italiano, “V RAPPORTO SULL'ECONOMIA DEL MARE - Cluster marittimo e sviluppo in Italia”- Roma, 2015

Centro Sperimentale di Sviluppo delle Competenze nell'area dell'Economia del Mare e dei Trasporti Marittimi – Marelab”- Guida

ai mestieri del mare le professioni dello Shipping”

Fonti dirette - Interviste individuali a stakeholder.

I fabbisogni professionali in crescita evidenziati dalle fonti indirette sono stati confermati con interviste effettuate nel 2019 dalla Fondazione direttamente a responsabili di porti turistici e aziende operanti nell'indotto a valle. Quest'ultimi

	<p>hanno confermato la necessità di reperire figure professionali aderenti ai trend di crescita e sviluppo del settore, opportunamente formate all’uso delle nuove tecnologie e applicazioni dell’Industria 4.0, al fine di favorire lo sviluppo e l’implementazione di sistemi avanzati per la gestione dello scalo. Hanno dichiarato inoltre la disponibilità ad accogliere, i corsisti in attività di tirocinio formativo.</p>
<p>Metodologie previste</p>	<p>Lezioni partecipate, centrate sull’analisi e la risoluzione di casi concreti, utilizzando il problem solving e il role playing; attività laboratoriali; didattica esperienziale, cooperativa e collaborativa.</p>
<p>Elementi qualificanti del percorso di aderenza all’Industria 4.0</p>	<p>Gli elementi qualificanti del percorso di aderenza all’Industria 4.0 saranno inseriti in diverse unità formative del percorso, in sinergia e collaborazione con esperti delle aziende coinvolte nel processo formativo. Il percorso prevede azioni, attività ed esperienze laboratoriali (ore formative frontali in aula o in azienda e ore di attività laboratoriale tecnico-pratica presso l’azienda) che riguardano la prima direttrice di sviluppo della “Quarta Rivoluzione Industriale”: l’utilizzo dei dati. In particolar modo per quanto concerne i Big Data, l’Internet of Things e il cloud computing per la centralizzazione delle informazioni e la loro conservazione, affrontando anche il settore che si occupa del passaggio dal digitale al “reale”.</p>
<p>Sistema di monitoraggio e valutazione</p>	<p>Il monitoraggio interno del percorso formativo viene garantito dalla presenza dei tutor ed effettuato attraverso la somministrazione periodica di questionari a docenti e allievi, per rispondere prontamente ai loro bisogni.</p> <p>Il monitoraggio esterno del percorso formativo, sia quello di processo che quello relativo ai risultati, viene effettuato da organismi esterni alla Fondazione e cioè:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MIUR, attraverso una piattaforma gestita dall’INDIRE, in cui vengono monitorati e valutati una serie di dati facilmente visibili. I più significativi sono i dati relativi all’inserimento occupazionale, rilevati alla fine del percorso, attraverso i quali si stabilisce la premialità o la necessità di interventi per migliorare l’azione della Fondazione. • Bureau Veritas, ente certificatore della qualità, obbligatorio per le Fondazioni che progettano ed organizzano percorsi per Ufficiali della Marina Mercantile, il cui rinnovo è condizionato dai risultati delle visite annuali ispettive.

Aziende

- ✓ **Assonautica;**
- ✓ **Cantiere Navale Isola Bianca;**
- ✓ **Nautica Molinas;**
- ✓ **Olbia Boat Service;**
- ✓ **Cantiere nautico OYS - Ogliastro Yacht Service;**
- ✓ **Primatist;**
- ✓ **Cantiere nautico SA.C.I.R.N. S.r.l.;**
- ✓ **SNO Yachts.**

È in corso un monitoraggio che coinvolge le aziende che hanno fornito la disponibilità a collaborare con la Fondazione ITS Mo.So.S. La formalizzazione avverrà in tempi brevi, a seguito di un tavolo tecnico di coprogettazione.

Durata del percorso formativo

	I ANNO		II ANNO		TOTALE	
	ore	%	ore	%	ore	%
Numero ore previste:	1000	33%	1000	33%	1000	33%
Di cui teoria	800	80%	500	50%	700	70%
Di cui pratica						
Di cui laboratorio						
Di cui tirocinio/stage						
Min. 30% del monte ore complessivo per ciascun anno	200	20%	500	50%	300	30%
Durata del percorso formativo (in mesi)	12		12		12	

**SCHEDA PROPOSTA PERCORSO FORMATIVO DI
ISTRUZIONE TECNICA SUPERIORE (ITS) -Annualità 2020-2023**

Dati del percorso formativo n.8	
Area	n. 2 – Mobilità Sostenibile
Area economica e professionale	Servizi commerciali, trasporti e logistica
Filiera produttiva	Filiera trasporti e logistica
Cluster tecnologico	Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina
Ambito dell'area tecnologica	2.3 Gestione infomobilità e infrastrutture logistiche
Figura di riferimento nazionale	Tecnico Superiore per l'infomobilità e le infrastrutture logistiche
Descrizione della figura di riferimento nazionale	Il Tecnico Superiore opera nei diversi cicli di trasporto intermodale, delle loro relazioni e integrazioni funzionali, dei grandi sistemi infrastrutturali, nonché sui connessi applicativi informatici. Interviene nella gestione dei rapporti e delle relazioni con gli attori che agiscono nella filiera del sistema logistico per quanto attiene i flussi di entrata/uscita di mezzi, persone, merci. Svolge pratiche doganali, redige la documentazione di accompagnamento merci e partecipa all'erogazione dei servizi nelle diverse fasi del processo nel rispetto dei sistemi di qualità.
Macrocompetenze in esito della figura di riferimento nazionale	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificare, organizzare e monitorare servizi intermodali e relativi sistemi operativi e tecnologici per il trasporto delle merci/persone; • Gestire mezzi e risorse della filiera logistica per garantire efficienza e sicurezza al trasporto di merci/persone; • Programmare, gestire e controllare flussi informativi e/o documentali relativi al trasporto di merci/persone; • Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico. (Allegato B del DPCM del 25 gennaio 2008).
Titolo del percorso	Tecnico Superiore dei sistemi delle tecnologie digitali e intelligenti per la mobilità sostenibile "intermodalità"
Durata del percorso	triennale
Numero partecipanti	25
Requisiti di accesso	1. Età non inferiore ai 18 anni; 2. Diploma di istruzione secondaria di secondo grado.

Eventuali requisiti preferenziali	Conoscenza di base della lingua inglese; Altri requisiti verranno definiti nel bando.
Sede di svolgimento del percorso	Cagliari
Declinazione territoriale della figura di riferimento nazionale	<p>Il Tecnico superiore è una figura formata per incentivare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lo sviluppo e l'impiego di tecnologie innovative legate a industria 4.0 nell'ambito della logistica sostenibile e dell'intermodalità per rendere competitiva l'azienda in ambito nazionale; • conoscenza, controllo, progettazione dei sistemi digitali dedicati alla mobilità; • la canalizzazione e il riutilizzo dei Big Data per la programmazione e il controllo aziendale; • la tracciabilità dei trasporti, ottimizzando le tratte e l'impatto ambientale; • integrare l' utilizzo della realtà aumentata, per migliorare la sicurezza dei trasporti; • saper gestire il commercio elettronico; • intrecciare ed ampliare il trasporto intermodale, anche proponendo dei regolamenti normativi, attualmente non presenti; • creazione di start-up digitali innovative;
Macro competenze della figura a livello territoriale	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificare, organizzare e monitorare servizi intermodali e sistemi operativi e tecnologici per il trasporto, utilizzando i big-Data; • saper gestire piattaforme con start-up/enti aziendali per orientare la ricerca su tematiche trasversali del digitale in modo dinamico e collaborativo, in vista dell'economia digitale; • programmare, gestire e controllare flussi informativi e/o documentali, relativi al trasporto di merci/persona; • gestione di controlli intelligenti di machine learning e soluzioni accessibili anche in cloud per automatizzare la supply chain da remoto o in real time; • incentivare la digital transformation.
Sbocchi occupazionali	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinamento con le agenzie e-commerce con strumenti innovativi legati ad industria 4.0; • Organizza e supporta la logistica nell'area commerciale;

	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificazione della circolazione dei mezzi; • Pianificazione della giacenza di magazzino online; • Padroneggia le conoscenze informatiche per la gestione dei Big Data analytics, anche per fini di customer service.
Analisi di contesto (fabbisogni professionali e formativi)	<p>La recente epidemia di COVID 19, ha imposto alle aziende di improvvisarsi nella gestione a distanza delle richieste da parte dell’utenza e di conseguenza, organizzare la logistica da remoto delle attività sui mezzi. Le aziende richiedono la formazione di un tecnico superiore per organizzare digitalmente la logistica relativa all’attività aziendale, nei diversi contesti produttivi e dei servizi, migliorandone l’efficacia e arricchendone le potenzialità.</p>
Metodologie previste	<p>Didattica e attività laboratoriali, esperienziali e cooperative, lezioni partecipate, centrate sulla risoluzione dei casi concreti e reali, attraverso l’utilizzo del problem solving e role playng.</p>
Elementi qualificanti del percorso di aderenza all’Industria 4.0	<p>Attività trasversale che coinvolge più unità formative in sinergia, collaborazione con esperti di aziende coinvolte nel processo formativo. Azioni, attività ed esperienze laboratoriali (formazione frontale d’aula o in azienda e ore di attività laboratoriale tecnico-pratica presso l’azienda) che riguardano la prima direttrice di sviluppo della “Quarta “Rivoluzione Industriale”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l’utilizzo dei dati, in particolar modo oi Big Data; • Internet of things e cloud computing per la centralizzazione delle informazioni e la loro osservazione, affrontando anche il settore che si occupa del passaggio dal digitale al “reale” in particolar modo riguardante la robotica. • Partecipazione ai progetti ITS 4.0.
Sistema di monitoraggio e valutazione	<p>Il monitoraggio interno del percorso formativo viene garantito dalla presenza dei tutor ed effettuato attraverso la somministrazione periodica di questionari a docenti e allievi, per rispondere prontamente ai loro bisogni.</p> <p>Il monitoraggio esterno del percorso formativo, sia quello di processo che quello relativo ai risultati, viene effettuato da organismi esterni alla Fondazione e cioè:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • MIUR, attraverso una piattaforma gestita dall'INDIRE, in cui vengono monitorati e valutati una serie di dati facilmente visibili. I più significativi sono i dati relativi all'inserimento occupazionale, rilevati alla fine del percorso, attraverso i quali si stabilisce la premialità o la necessità di interventi per migliorare l'azione della Fondazione. • Bureau Veritas, ente certificatore della qualità, obbligatorio per le Fondazioni che progettano ed organizzano percorsi per Ufficiali della Marina Mercantile, il cui rinnovo è condizionato dai risultati delle visite annuali ispettive.
--	--

	I ANNO		II ANNO		TOTALE	
	ore	%	ore	%	ore	%
Numero ore previste:	1000	100%	1000	100%	2000	100%
Di cui teoria	400	40%	360	36%	760	76%
Di cui pratica	50	40%	60	6%	110	11%
Di cui laboratorio	50		80	8%	130	13%
Di cui tirocinio/stage Min. 30% del monte ore complessivo per ciascun anno	500	20%	500	50%	300	30%
Durata del percorso formativo (in mesi)	12		12		24	

SCHEDA PROPOSTA PERCORSO FORMATIVO
ITS Fondazione Mo.So.S. – prima annualità 2020

Scheda progetto n. 9	
Area	n. 2 – Mobilità Sostenibile
Area economica e professionale	Servizi commerciali, trasporti e logistica
Filiera produttiva	Filiera trasporti e logistica
Cluster tecnologico	Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina
Ambito dell'area tecnologica	2.3 – Gestione infomobilità e infrastrutture logistiche
Figura ITS	2.3.1 Tecnico superiore per l'infomobilità e le infrastrutture logistiche
Descrizione della figura di riferimento nazionale	Il Tecnico Superiore opera nei diversi cicli di trasporto intermodale, delle loro relazioni e integrazioni funzionali, dei grandi sistemi infrastrutturali, nonché sui connessi applicativi informatici. Interviene nella gestione dei rapporti e delle relazioni con gli attori che agiscono nella filiera del sistema logistico per quanto attiene i flussi di entrata/uscita di mezzi, persone, merci. Svolge pratiche doganali, redige la documentazione di accompagnamento merci e partecipa all'erogazione dei servizi nelle diverse fasi del processo nel rispetto dei sistemi qualità.
Macrocompetenze in esito della figura di riferimento nazionale	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificare, organizzare e monitorare le risorse necessarie al trasporto in conformità alle norme e ai principi di sicurezza, ergonomia, salvaguardia ambientale ed economica • Curare la conduzione del mezzo di trasporto e dei suoi impianti • Organizzare e sovrintendere le attività di supporto al trasferimento di merci e/o persone (Allegato B del DPCM del 25 gennaio 2008).
Titolo del percorso	Tecnico Superiore per il Trasporto e la Produzione Sostenibile dei beni Agroalimentari in Sardegna 4.0
Durata del percorso	1800 ore
Numero partecipanti	25
Requisiti di accesso	1. età non inferiore ai 18 anni; 2. diploma di istruzione secondaria di secondo grado.
Eventuali requisiti preferenziali	conoscenza di base della lingua inglese; altri requisiti verranno definiti nel bando

Sede di svolgimento del percorso	Porto Torres (SS)
Declinazione territoriale della figura di riferimento nazionale	<p>l'ITS si pone come obiettivo generale quello di formare una figura professionale innovativa, che alla luce delle tematiche di Industria 4.0 sia capace di affrontare in modo sistemico ed interdisciplinare problemi di configurazione, analisi, digitalizzazione e gestione di: processi di trasporto (inbound) e distribuzione (outbound), di processi tecnologici, di flussi (energetici, di materie prime, di manufatti e prodotti, di dati, ecc.). Il Tecnico logistico dei sistemi agroalimentari trova oggi collocazione in ambiti molto diversificati e qualificati, tra i quali la ingegnerizzazione dei processi aziendali, lo sviluppo di modelli, sistemi e applicazioni di supporto alle decisioni, la progettazione di sistemi e procedure organizzative, in ambito logistico agroalimentare. Nello specifico, il tecnico dei sistemi logistici avrà competenze gestionali ed organizzative, con forte specializzazione in ambito agroalimentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interazione tra imprese e tra queste e gli acquirenti dei beni e servizi prodotti; - configurazione dei sistemi; - pianificazione e controllo delle attività operative; - gestione operativa di progetti complessi; - gestione della produzione e della distribuzione; - gestione della qualità e della sicurezza; - gestione della digitalizzazione dei processi; - gestione del marketing industriale e dei servizi.
Macro competenze della figura a livello territoriale- Macro competenze in esito della figura di riferimento locale	<p>Il corso ITS Sistemi Logistici per l'agro-alimentare si pone come obiettivo specifico quello di formare una figura professionale capace di affrontare in modo sistemico ed interdisciplinare, nelle aziende di produzione ed in quelle di servizi, problemi di configurazione ed analisi di processi tecnologici, di impianti e di organizzazione di imprese industriali e di logistica.</p> <p>Sarà quindi fondamentale che i partecipanti al percorso acquisiscano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la capacità di affrontare problemi di dimensionamento e gestione dei sistemi tecnologici, logistici, impiantistici ed organizzativi nell'area dei prodotti agroalimentari; • la conoscenza degli approcci metodologici e delle tecniche qualitative proprie della tecnica logistica e organizzativa, di supporto alla valutazione ed alla presa di decisione sulla base di variabili tecnico-economiche tangibili ed intangibili;

	<ul style="list-style-type: none"> • la conoscenza dei principali strumenti informatici di ausilio alla gestione aziendale (WMS, TMS, ecc); • gli strumenti cognitivi che garantiscano l'aggiornamento continuo delle conoscenze. • aspetti economico-gestionali (Gestione dei progetti, Marketing e modelli di e-business) e si completa la formazione del tecnico superiore con discipline afferenti al settore delle Telecomunicazioni (Big data, Reti di telecomunicazioni per la tracciabilità e la logistica), e dell'infomobilità delle merci; nonché all'area agro-alimentare: Meccanica agraria (Macchine e impianti per le industrie agro-alimentari), Scienze e tecnologie alimentari (Gestione della qualità nelle filiere alimentari), Zootecnia speciale e Microbiologia agraria (Distribuzione dei prodotti alimentari deperibili).
Sbocchi occupazionali	<p>La figura del tecnico logistico può trovare oggi collocazione in ambiti molto diversificati e qualificati, tra i quali la gestione di una specifica parte di processi aziendali, lo sviluppo di modelli, sistemi e applicazioni di supporto alle decisioni, il coinvolgimento nella gestione di sistemi e procedure organizzative, in ambito logistico agroalimentare.</p> <p>Tale figura professionale potrà assumere i seguenti ruoli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interazione tra imprese e tra queste e gli acquirenti dei beni e servizi prodotti; • analisi e misurazione dei processi logistici ed industriali; • monitoraggio delle attività operative; • gestione operativa delle attività di trasporto, distribuzione, approvvigionamento, stoccaggio dei prodotti agroalimentari; • gestione dei reparti della produzione e della distribuzione; • gestione della qualità e della sicurezza dei processi; • gestione della digitalizzazione dei processi; <p>gestione del marketing industriale e dei servizi.</p>
Analisi di contesto (fabbisogni professionali e formativi)	<p>La Logistica dei prodotti agroalimentari rappresenta l'insieme di processi, risorse e persone che curano il flusso dei prodotti (materie prime e prodotti finali per il mercato) nella filiera agroalimentare. Essa si esplica prevalentemente attraverso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.catene logistiche sufficientemente corte (chilometro zero) per quanto riguarda i prodotti freschi; 2.catene più lunghe (lead time di attraversamento decisamente maggiori) nel caso di prodotti con shelf life superiore ai 15 gg e interessa prevalentemente i processi distributivi della GDO (grande distribuzione organizzata). <p>In entrambi i casi è connotata da caratteristiche e peculiarità particolarmente difficili da gestire: approvvigionamento delle materie prime condizionato dalle produzioni agrarie, rapporti con i fornitori e relativi contratti, coordinamento efficiente dei processi produttivi e di trasformazione, mantenimento della catena del freddo, conformità rispetto alle numerose normative sorte a tutela dei consumatori, presenza di figure professionali spesso legate a processi di audit normativi che tendono a rallentare il regolare flusso logistico.</p>

	<p>Per raggiungere buoni obiettivi di efficacia ed efficienza aziendale, gli attori della filiera devono ottimizzare tempi e risorse, operando secondo la logica sistemica del Supply Chain Management, che va oltre la logistica aziendale e coinvolge l'insieme delle relazioni fra aziende e professionisti dell'intera catena logistica.</p> <p>Per poter competere sul mercato, in un settore fortemente condizionato dalla crisi dei consumi e veicolato da un'ottica pull e di costante FLUSSO TESSISSIMO (tecnica di just in time tipica dell'agroalimentare), le aziende del settore devono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.comprendere le reali esigenze del consumatore per modulare l'offerta e immettere sul mercato quello che il consumatore effettivamente vuole; 2.potenziare le logiche di sviluppo del chilometro zero nell'organizzazione della rete logistica (supply Chain) 3.avvalersi di operatori logistici ad alto valore aggiunto; 4.dotarsi di un eccellente sistema informativo (WMS) che possa pilotare le logiche di flusso delle merci.
Metodologie previste	<p>Didattica e attività laboratoriali, esperienziale, cooperative e collaborativa, lezioni partecipate centrate sulla risoluzione di casi concrete e reali utilizzando il problem solving e role playing.</p>
Elementi qualificanti del percorso di aderenza all'Industria 4.0	<p>Attività trasversale che coinvolge più unità formative in sinergia e collaborazione con esperti delle Aziende coinvolte nel processo formativo. Azioni, attività ed esperienze laboratoriali (ore formative frontali in aula o in azienda e ore di attività laboratoriale tecnico-pratica presso l'azienda) che riguardano la prima direttrice di sviluppo della “Quarta Rivoluzione Industriale”: l'utilizzo dei dati. In particolar modo per quanto concerne big data, Internet of Things e cloud computing per la centralizzazione delle informazioni e la loro conservazione affrontando anche il settore che si occupa del passaggio dal digitale al “reale” in particolar modo per quando riguarda la robotica. Partecipazione ai progetti ITS 4.0</p>
Sistema di monitoraggio e valutazione	<p>Il monitoraggio interno del percorso formativo viene garantito dalla presenza dei tutor ed effettuato attraverso la somministrazione periodica di questionari a docenti e allievi, per rispondere prontamente ai bisogni.</p> <p>Il monitoraggio esterno del percorso formativo sia quello di processo che di risultati viene effettuato da organismi esterni alla Fondazione e cioè:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MIUR attraverso una piattaforma gestita dall'INDIRE in cui vengono monitorati e valutati una serie di dati facilmente visibili. I più significativi sono quelli relativi ai dati di inserimento occupazionale effettuati alla fine del percorso attraverso i quali si stabilisce la premialità o la necessità di interventi per qualificare l'azione della Fondazione • Bureau Veritas ente certificatore della qualità, obbligatorio per le Fondazioni che progettano ed organizzano percorsi per Ufficiali della Marina Mercantile, il cui rinnovo è condizionato dai risultati delle visite annuali ispettive. Si riportano i risultati dell'ultima ispezione.

Aziende

- ✓ **Eurospin**
- ✓ **Super Concas**
- ✓ **Grande distribuzione Conad**
- ✓ **Gestione freddo srl**
- ✓ **Centro freddo Sardegna srl**
- ✓ **Lidl**
- ✓ **Nonna ISA**
- ✓ **MD market**
- ✓ **Coop supermercati di Sardegna**
- ✓ **CRAI**
- ✓ **HarDis**

E' in corso un monitoraggio relativo alle attività aziendali, che hanno fornito la disponibilità a collaborare con la Fondazione. La formalizzazione avverrà a seguito di un tavolo tecnico di coprogettazione in tempi brevi

Durata del percorso formativo								
	I ANNO		II ANNO		III ANNO		TOTALE	
	ore	%	ore	%	ore	%	ore	%
Numero ore previste:	1000	100	800	100		100	1800	100
Di cui teoria	400	40%	200	20%			600	44,4%
Di cui pratica	70	7%	60	7,5%			130	7,3%
Di cui laboratorio	30	3%	40	5%			70	3,9%
Di cui tirocinio/stage Min 30% del monte ore complessivo per ciascun anno	500	50%	500	62,5%			1000	55.6%
Durata del percorso formativo (in mesi)	12		12				24	

SCHEDA PROPOSTA PERCORSO FORMATIVO
ITS Fondazione Mo.So.S. – prima annualità 2020

Scheda progetto n.11	
Area	n. 2 – Mobilità Sostenibile
Area economica e professionale	Servizi commerciali, trasporti e logistica
Filiera produttiva	Trasporti e logistica
Cluster tecnologico	Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina
Ambito dell'area tecnologica	2.1 – Mobilità delle persone e delle merci
Figura ITS	2.1.1 Tecnico Superiore per la mobilità delle persone e delle merci
Descrizione della figura di riferimento nazionale	Il Tecnico superiore opera nel sistema che organizza, gestisce ed assiste il trasferimento di persone e merci. Cura la conduzione del mezzo e l'organizzazione degli spostamenti nel rispetto dell'ambiente, della sicurezza, dell'ergonomia, dell'economicità del trasporto e delle normative internazionali, nazionali e locali in materia.
Macro competenze in esito della figura di riferimento nazionale	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificare, organizzare e monitorare le risorse • necessarie al trasporto in conformità alle norme e • ai principi di sicurezza, ergonomia, salvaguardia ambientale ed economica. • Curare la conduzione del mezzo di trasporto e dei suoi impianti • Organizzare e sovrintendere le attività di supporto al trasferimento di merci e/o persone (Allegato B del DPCM del 25 gennaio 2008).
Titolo del percorso	Tecnico Superiore per l'Agente di Condotta 4.0
Durata del percorso	1800 ore
Numero partecipanti	25
Requisiti di accesso	1. età non inferiore ai 18 anni; 2. diploma di istruzione secondaria di secondo grado.
Eventuali requisiti preferenziali	conoscenza di base della lingua inglese; altri requisiti verranno definiti nel bando
Sede di svolgimento del percorso	Cagliari
Declinazione a livello territoriale della figura di riferimento nazionale	Il Tecnico Superiore agente di condotta è in grado di: <ul style="list-style-type: none"> • verificare la funzionalità delle unità di trazione, sia in relazione alla

	<p>conduzione dei mezzi di trasporto che alla loro rispondenza allo scopo;</p> <ul style="list-style-type: none"> • sa trovare la soluzione ai problemi tecnici di entità limitata che dovessero manifestarsi durante il suo servizio e provvedere alla segnalazione di quelli più gravi con una breve relazione tecnica sugli appositi libri di bordo o di impianto perché vengano eseguiti le dovute manutenzione; <p>La sua attività prevalente si svolge prevalentemente sui mezzi di trasporto, mentre le operazioni accessorie possono svolgersi nelle stazioni ferroviarie o nei depositi locomotive.</p>
Abilitazioni e certificazioni	<p>Licenza conduzione dei treni Certificato complementare armonizzati A+B</p>
Macro competenze della figura a livello territoriale- Macro competenze in esito della figura di riferimento locale	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità e conoscenze di meccanica, elettrotecnica, termodinamica • Valuta le condizioni di sicurezza del mezzo di trasporto • Mette in pratica le condizioni di sicurezza saper applicare comportamenti compatibili con responsabilità di sicurezza essenziali • Verifica le capacità della motrice • Riconosce le strutture meccaniche dei mezzi di trazione • È in grado di utilizzare tutti i dispositivi di comando e di controllo
Sbocchi occupazionali	<ul style="list-style-type: none"> - Agente di condotta nei mezzi di trasporto pubblico - contribuire all'innovazione ed alla qualificazione produttiva, introdotta dalla tecnologia "Industria 4.0" dell'azienda supportando i processi di digitalizzazione ed automazione delle dinamiche lavorative. - Implementare ed applicare la gestione snella dell'azienda migliorando i processi di gestione tecnica delle produzioni che lo sviluppo delle persone e i sistemi organizzativi ispirati a "Industria 4.0" - Condurre il mezzo, anche ad alta velocità, alla propria destinazione in sicurezza e rispettando orari di partenza e arrivo
Analisi di contesto (fabbisogni professionali e formativi)	<p>I fabbisogni professionali nel settore della proposta formativa individuati, dall'ARST, Trasporti Regionali della Sardegna sono in crescita nell'ambito della Regione Sardegna, l'azienda conferma la disponibilità a partecipare al percorso formativo in relazione ai propri fabbisogni, correlati anche allo sviluppo del sistema di trasporto collettivo su ferro in ambito urbano.</p>

<p>Metodologie previste</p>	<p>Didattica e attività laboratoriali, esperienziale, cooperative e collaborativa, lezioni partecipate centrate sulla risoluzione di casi concrete e reali utilizzando il problem solving e role playing.</p>
<p>Elementi qualificanti del percorso di aderenza all'Industria 4.0</p>	<p>Attività trasversale che coinvolge più unità formative in sinergia e collaborazione con esperti dell' Azienda coinvolta nel processo formativo. Azioni, attività ed esperienze laboratoriali (ore formative frontali in aula o in azienda e ore di attività laboratoriale tecnico-pratica presso l'azienda) che riguardano la prima direttrice di sviluppo della "Quarta Rivoluzione Industriale 4.0": l'utilizzo dei dati. In particolar modo per quanto concerne big data, Internet of Things e cloud computing per la centralizzazione delle informazioni e la loro conservazione affrontando anche il settore che si occupa del passaggio dal digitale al "reale" in particolar modo per quando riguarda la robotica.</p>
<p>Sistema di monitoraggio e valutazione</p>	<p>Il monitoraggio interno del percorso formativo viene garantito dalla presenza dei tutor ed effettuato attraverso la somministrazione periodica di questionari a docenti e allievi, per rispondere prontamente ai bisogni.</p> <p>Il monitoraggio esterno del percorso formativo sia quello di processo che di risultati viene effettuato da organismi esterni alla Fondazione e cioè:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MIUR attraverso una piattaforma gestita dall'INDIRE in cui vengono monitorati e valutati una serie di dati facilmente visibili. I più significativi sono quelli relativi ai dati di inserimento occupazionale effettuati alla fine del percorso attraverso i quali si stabilisce la premialità o la necessità di interventi per qualificare l'azione della Fondazione • Bureau Veritas ente certificatore della qualità, obbligatorio per le Fondazioni che progettano ed organizzano percorsi per Ufficiali della Marina Mercantile, il cui rinnovo è condizionato dai risultati delle visite annuali ispettive. Si riportano i risultati dell'ultima ispezione.

Aziende

ARST S.p.A.: Società per Azioni a intera partecipazione pubblica con Sede Legale sita nella Via Posada 8/10 in Cagliari. Codice Fiscale e Partita I.V.A. 00145190922, il numero dei dipendenti è: 2148 unità

L'accordo con l'ARST, approvato in data 24 luglio 2020 dal Consiglio di Indirizzo, per la formazione e l'inserimento lavorativo di figure esperte in sistemi innovativi; ciò si è reso necessario in quanto nell'immediato futuro si prevede il ricambio generazionale della forza lavoro.

Articolazione del percorso formativo

Durata del percorso formativo								
	I ANNO		II ANNO		III ANNO		TOTALE	
	ore	%	ore	%	ore	%	ore	%
Numero ore previste:	1000	100	800	100		100	1800	100
Di cui teoria	400	40%	200	20%			600	44,4%
Di cui pratica	70	7%	60	7,5%			130	7,3%
Di cui laboratorio	30	3%	40	5%			70	3,9%
Di cui tirocinio/stage Min 30% del monte ore complessivo per ciascun anno	500	50%	500	62,5%			1000	55.6%
Durata del percorso formativo (in mesi)	12		12				24	

Annualità 2020

1. Tecnico Superiore per l'Automazione Industriale del trasporto TPL 4.0 (Cagliari)
2. Tecnico Superiore per l'Infomobilità Sostenibile e le Infrastrutture Logistiche 4.0 (Cagliari)
3. Tecnico Superiore Ufficiale di Coperta e di Macchina/Elettrotecnico della Marina Mercantile 4.0 (Cagliari); percorso triennale
4. Tecnico Superiore per la mobilità delle persone e delle merci settore impianti elettrici ed elettronici navali (Gallura)
5. Tecnico Superiore Service Manager del Diporto 4.0 (Cagliari)
6. Tecnico Superiore per la gestione tecnologica dell'infomobilità delle aree portuali (Cagliari)
7. Tecnico Superiore per la gestione tecnologica dell'infomobilità delle aree portuali (Gallura)
8. Tecnico Superiore dei sistemi delle tecnologie digitali e intelligenti per la mobilità sostenibile "intermodalità" (Cagliari); percorso triennale
9. Tecnico Superiore per il Trasporto e la Produzione Sostenibile dei beni Agroalimentari in Sardegna 4.0 (Porto Torres SS)

Annualità 2021

1. Tecnico Superiore per l'Infomobilità Sostenibile e le Infrastrutture Logistiche 4.0 (Cagliari)
2. Tecnico Superiore Commissario di bordo 4.0 (Cagliari); percorso triennale
3. Tecnico Superiore per l'Agente di Condotta 4.0 (Cagliari)
4. Tecnico Superiore operatore Intermodale dell'elaborazione big data e analytics no Digital divide 4.0 (SU)

Annualità 2022

1. Tecnico Superiore Ufficiale di Coperta e di Macchina/Elettrotecnico della Marina Mercantile 4.0 (Cagliari)
2. Tecnico Superiore Ingegnere Nautico 4.0; percorso triennale
3. Tecnico Superiore operatore Intermodale dell'elaborazione big data e analytics no Digital divide 4.0 (Gallura)
4. Tecnico Superiore per l'Infomobilità Sostenibile e le Infrastrutture Logistiche 4.0 (Cagliari)
5. Tecnico Superiore per l'Automazione Industriale e della Nautica (Cagliari).

N.B. Per i seguenti corsi abbiamo proposto solo i titoli, le schede saranno elaborate a breve:

- Tecnico Superiore Commissario di bordo 4.0 (Cagliari)
- Tecnico Superiore operatore Intermodale dell'elaborazione big data e analytics no Digital divide 4.0
- Tecnico Superiore Ingegnere Nautico 4.0

Tecnico Superiore per l'Automazione Industriale e della Nautica (Cagliari)