



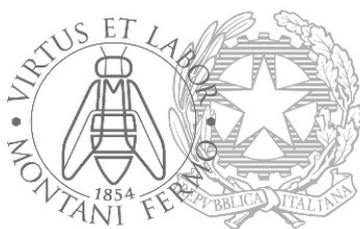
## Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	<b>Trasporti e Logistica</b>
ARTICOLAZIONE	<b>Conduzione del mezzo navale</b>
ANNO DI CORSO	<b>5°</b>
DISCIPLINA	<b>Elettrotecnica, elettronica e automazione</b>
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe <b>3</b> (di cui ore di laboratorio <b>2</b> )
TIPOLOGIA DI VERIFICA	<b>Orale/Pratico</b>

<b>Competenze</b>	
<p>STCW I-II-III-IV-V-IX-XIV-XVII</p> <p>Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire in fase di programmazione della manutenzione</p> <p>Conoscere le caratteristiche principali dell'impianto elettrico di bordo, le tensioni di lavoro, i carichi e le utenze.</p> <p>Conoscere i rischi di natura elettrica e i principali sistemi di protezione.</p> <p>Conoscere i principali dispositivi elettronici di bordo.</p> <p>Utilizzare i vari sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto marittimo.</p> <p>Utilizzare software per la gestione degli impianti: controllo al PLC di un semplice automatismo.</p> <p>Conoscere il radar ed il suo funzionamento. Conoscere il sonar.</p> <p>Utilizzare tecniche di comunicazione via radio.</p> <p>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</p> <p>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</p>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<p>Modulo 1: impianti elettrici di bordo con relative protezioni.</p> <p>Tensioni utilizzate a bordo. Coefficiente di elettrificazione.</p> <p>Le parti dell'impianto elettrico di bordo.</p> <p>Sistemi di sicurezza (Sicurezza elettrica: interruttori automatici termici, magnetici e differenziali).</p> <p>Servizi a terra: totem e punti di alimentazione.</p>	<p>Sapere le tensioni di lavoro, i carichi e le utenze.</p> <p>Conoscere i principali sistemi di protezione.</p> <p>Saper quali sono i dispositivi elettronici a bordo delle navi.</p> <p>Sapere la funzione che svolgono i PLC negli impianti di bordo.</p> <p>Saper leggere le informazioni che provengono dai radar.</p>

Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35  
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5  
Tel. 0734 622632

www.istitutomontani.edu.it - mail: aptf010002@istruzione.it - pec: aptf010002@pec.istruzione.it  
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO



<p>Involucro di protezione: grado di protezione IP da solidi e liquidi Tecniche di manutenzione e collaudo: protezioni dai contatti diretti e indiretti. Modulo 2: principi di automazione e tecniche di controllo Schema a blocchi e algebra dei blocchi. Blocchi in cascata o in serie. Blocchi in parallelo. Anello in retroazione negativa. Controllo a catena chiusa: sistemi di controllo a catena chiusa. Funzione di trasferimento. Introduzione all'automazione con il PLC. Vantaggi nell'uso dei PLC. Struttura del PLC. Programmazione del PLC: linguaggio KOP o rete ladder (LD) Contatti NO e NC, bobine, temporizzatori. Modulo 3: impianti elettronici di bordo. Gli amplificatori operazionali (A.O.) Gli A.O. in configurazione "Invertente". Gli A.O. in configurazione "Non Invertente". Gli A.O. in configurazione "Differenziale". Classificazione degli impianti elettronici di bordo (sistema GMDSS, radio MF/HF/VHF con DSC, AIS, NAVTEX, EPIRB, INMARSAT, SART, ECDIS, GPS) Modulo 4: Comunicazioni radio e navigazione radio assistita. Trasmissione dei segnali Le onde elettromagnetiche. Tipi di onde: superficiale, diretta, riflessa, ionosferica, diffusa. Comunicazioni radio (radio MF/HF/VHF con DSC) Modulo 5: sistemi di monitoraggio e posizione (radar e sonar). Principio di funzionamento del radar Classificazione dei radar Sonar, ecoscandaglio</p>	<p>Saper leggere le informazioni che provengono dai sonar. Saper utilizzare la radio come mezzo di comunicazione marittima.</p>
---	---