

Insegnamento: Sistemi Elettrici Navali	
Anno di corso: II	Semestre: I
Codice:	SSD: ING---IND/33
CFU: 9	Ore: 72
Ore di lezione: 60	Ore di esercitazione 12
<p>Obiettivi formativi: Fornire agli allievi le conoscenze fondamentali per la pianificazione e gestione dell'energia elettrica nelle installazioni navali e portuali.</p>	
<p>Contenuti: Generazione e trasformazione dell'energia elettrica. Trasformatori monofasi e trifase. Autotrasformatori. Circuiti equivalenti, caduta di tensione e rendimento. Macchine elettriche rotanti. Circuito equivalente del generatore sincrono. Diagramma di Potier. Motore sincrono. Diagrammi vettoriali. Motore asincrono. Circuito equivalente. Avviamento dei motori asincroni. Motore a doppia gabbia. Regolazione di velocità con convertitori. Elementi di elettronica di potenza e convertitori statici. Raddrizzatori. Convertitori dc-dc. Inverter a commutazione forzata. Sincroconvertitori. Cicloconvertitori. Alcuni elementi di regolazione automatica. Regolazione automatica della posizione del timone. Apparecchiature di manovra e protezione. Interruttori. Sezionatori. Fusibili. Contattori. Distribuzione dell'energia elettrica. Calcolo elettrico delle linee e reti elettriche a media e bassa tensione. Cavi e protezione contro il sovraccarico ed il cortocircuito. Elementi di sicurezza elettrica. Stato del neutro. Sistemi TT, TN e IT. Sistemi elettrici a bordo delle navi. Caratteristiche generali. Centrali e bilancio elettrico. Accumulatori. Schemi di distribuzione. Schema radiale semplice, composto e schema radiale con anello di riserva. Correnti di cortocircuito. Cenni alla compatibilità elettromagnetica a bordo delle navi. Architetture tipiche dei sistemi elettrici navali in relazione. All-electric ship e dc all-electric ship.</p>	
Prerequisiti / Propedeuticità: Impianti di propulsione navale	
Metodo didattico: lezioni ed esercitazioni frontali	
Materiale didattico: dispense a cura del docente	
Modalità di esame: colloquio	