

Insegnamento: Condotta Automatica degli Impianti Navali	
Modulo (ove presente la suddivisione in moduli):	
Anno di corso: I	Semestre: II
Codice:	SSD: ING/IND 02
CFU: 6	Ore: 48
Ore di lezione: 40	Ore di esercitazione: 8
Obiettivi formativi: Il corso si propone di fornire allo studente i concetti per poter comprendere il funzionamento degli impianti di automazione delle navi	
Contenuti: La funzione dei sistemi automatici nella gestione degli impianti di bordo, cenni storici e motivazioni. Descrizione dei principali impianti di bordo per la propulsione. Il monitoraggio ed il controllo degli impianti ai fini della sicurezza e continuità di funzionamento. Descrizione dei sistemi con di diagrammi a blocchi. Caratteristiche dei processi. Trasformate di Laplace. Sistemi del primo e secondo ordine. Metodi numerici per la simulazione della risposta dei sistemi dinamici. Utilizzo del software MatLab. Analisi in frequenza della risposta di un sistema. Diagramma di Bode. La strumentazione di bordo. Sensori: tipologie e principi di funzionamento e caratteristiche. La trasduzione dei segnali. Tipologia dei segnali. Campionamento e quantizzazione. Condizionamento dei segnali, filtraggio. Convertitori analogico-digitale e digitale-analogico. Principi dei sistemi controllati in retroazione. La stabilità di un sistema controllato. Analisi del sistema di controllo della timoneria idraulica. Regolatori idraulici e pneumatici. Regolatore di giri motore tipo Woodward. AVR. Algebra booleana applicata alle procedure di controllo dei principali impianti navali. Circuiti di memoria. Avviamento di un gruppo diesel generatore di bordo. Architettura degli impianti di automazione navale.	
Prerequisiti / Propedeuticità:	
Metodo didattico: Lezioni ed esercitazioni	
Materiale didattico: slide proiettate a lezione disponibili in rete sul sito docente	
Riferimenti bibliografici: Antonio Fiorentino – Fondamenti di Automazione Analogica e numerica - ESI	
Modalità di esame prova orale	