



Certificazione ISO 9001-2008
AJAEU/13/13083



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari - Uff. Presidenza / Segreteria ☎ 070300303 – 070301793 📠 070340742
Codice Fiscale: 92200270921 – Codice Univoco: UFAXY4 - Codice Meccanografico: CAIS02300D

=====
www.buccarimarconi.gov.it - cais02300d@istruzione.it – cais02300d@pec.istruzione.it

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DISCIPLINARE Anno scolastico: 2016/2017

INDIRIZZO: Trasporti e logistica
ARTICOLAZIONE: Conduzione del mezzo
OPZIONE: Conduzione del mezzo navale

Disciplina: ELETTRATECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE

Classe: IV

Sezioni: I

Docenti : CARLO MULAS e ROSSANA CAPPAL



Indirizzi: Trasporti Marittimi / Apparati ed Impianti Marittimi / Logistica Viale Colombo, 60 Cagliari
Indirizzi: Elettrotecnica ed Elettronica / Informatica e Telecomunicazioni Via Pisano, 7 Cagliari ☎
070554758
Indirizzo Serale: Progetto Sirio – Elettrotecnica ed Elettronica Via Pisano, 7 Cagliari 📠 070498358



ARTICOLAZIONE ORARIA SETTIMANALE

Sono previste un ora di teoria e due di esercitazioni in laboratorio in compresenza.

L'articolazione oraria è stata poi suddivisa, per una più chiara visione generale, nel seguente orario interno:

- 2 ore settimanali di compresenza: attività laboratoriali elettrotecnica compresi i cenni teorici relativi agli argomenti trattati.
- 1 ora settimanale di teoria: elettrotecnica



Indirizzi: Trasporti Marittimi / Apparati ed Impianti Marittimi / Logistica Viale Colombo, 60 Cagliari
Indirizzi: Elettrotecnica ed Elettronica / Informatica e Telecomunicazioni Via Pisano, 7 Cagliari ☎
070554758
Indirizzo Serale: Progetto Sirio – Elettrotecnica ed Elettronica Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070498358



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "BUCCARI – MARCONI"

Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari

=====

MODULO N. 1

Competenza LLGG	
• controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione	
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none">• Risolvere circuiti in corrente continua• Unità di misura delle grandezze elettriche;• elementi di calcolo vettoriale e trigonometrico;• numeri complessi;• elettromagnetismo• leggi fondamentali dell'elettrotecnica
Discipline coinvolte	<ul style="list-style-type: none">• FISICA• SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE• MECCANICA E MACCHINE• MATEMATICA APPLICATA
ABILITÀ	
Abilità LLGG	<ul style="list-style-type: none">• Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia elettrica• Valutare quantitativamente un circuito in corrente alternata• Leggere ed interpretare schemi d'impianto• Riconoscere i sistemi di protezione degli impianti• Applicare la normativa relativa alla sicurezza.
Abilità da formulare	<ul style="list-style-type: none">• Risolvere problematiche generate nelle reti elettriche lineari in regime sinusoidale
CONOSCENZE	



Indirizzi: Trasporti Marittimi / Apparati ed Impianti Marittimi / Logistica Viale Colombo, 60 Cagliari
Indirizzi: Elettrotecnica ed Elettronica / Informatica e Telecomunicazioni Via Pisano, 7 Cagliari ☎
070554758
Indirizzo Serale: Progetto Sirio – Elettrotecnica ed Elettronica Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070498358



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari

<p>Conoscenze ILGG</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fondamenti di elettrologia ed elettromagnetismo. Fisica dei materiali , metodi e strumenti di misura Metodi per l’analisi circuitale in continua ed alternata Impianti elettrici e manutenzioni Protezione e sicurezza negli impianti Tipologia dei rischi nei luoghi di lavoro e sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili 		
<p>Conoscenze da formulare</p>			
<p>Contenuti disciplinari minimi</p>	<ul style="list-style-type: none"> Definizione di grandezza alternativa. Generazione delle f.e.m. sinusoidali. Somma e differenza di grandezze sinusoidali, valore massimo, medio ed efficace, rappresentazione simbolica dei vettori, operazioni fondamentali sulle grandezze sinusoidali espresse in termini complessi. Circuiti puramente induttivi, resistivi, capacitivi. Circuiti RL, RC e RLC serie e parallelo; Studio in frequenza dei circuiti; filtri passivi; Risonanza ed antirisonanza. Potenza elettrica nei circuiti in regime sinusoidale: attiva, reattiva ed apparente. Sistemi trifasi simmetrici equilibrati e non. Collegamento a stella con e senza neutro. Collegamento a triangolo. Potenza elettrica e metodi di misura. Rifasamento. 		
<p>Impegno Orario</p>	<p>Durata in ore</p>	<p>42</p>	
	<p>Periodo <i>(E' possibile selezionare più voci)</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/> Settembre <input checked="" type="checkbox"/> Ottobre <input checked="" type="checkbox"/> Novembre <input checked="" type="checkbox"/> Dicembre	<input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo <input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno
<p>Metodi Formativi <i>E' possibile selezionare più voci</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem		<input type="checkbox"/> alternanza <input checked="" type="checkbox"/> project work <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input checked="" type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....
<p>Mezzi, strumenti e sussidi <i>E' possibile selezionare più voci</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio ○ Tester ○ wattmetro ○ Multimetri digitali ○ <input type="checkbox"/> simulatore <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> virtual - lab		<input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> apparati multimediali <input type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica <input type="checkbox"/> Altro (<i>specificare</i>).....
<p>VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE</p>			



Indirizzi: Trasporti Marittimi / Apparati ed Impianti Marittimi / Logistica Viale Colombo, 60 Cagliari
 Indirizzi: Elettrotecnica ed Elettronica / Informatica e Telecomunicazioni Via Pisano, 7 Cagliari ☎
 070554758
 Indirizzo Serale: Progetto Sirio – Elettrotecnica ed Elettronica Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070498358



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "BUCCARI – MARCONI"

Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari

<p>In itinere</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input checked="" type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Criteria di Valutazione </div> <p>Gli esiti delle misurazioni in itinere concorrono nella formulazione della valutazione dell'intero modulo nella misura del (dal 30% al 70%) (=media voto prove moltiplicato per 0,3 – 0,7).</p> <p>Gli esiti delle prove di fine modulo del modulo concorre nella formulazione della valutazione finale dello stesso nella misura del (dal 70% al 30%) (= voto prova moltiplicato 0,7 – 0,3).</p>
<p>Fine modulo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input checked="" type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche 	<p>La valutazione di ciascun modulo è data dalla somma dei due valori ottenuti.</p> <p>La valutazione dell'intero modulo concorre al voto finale della disciplina nella misura del%.</p>
<p>Livelli minimi per le verifiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscere le caratteristiche delle grandezze periodiche, alternate e sinusoidali ▪ Conoscere l'espressione della reattanza induttiva e capacitiva ed essere in grado di valutare le reattanze al variare della frequenza di lavoro ▪ Saper calcolare l'impedenza equivalente di un circuito. ▪ Conoscere il significato dei diversi tipi di potenza e le formule per il loro calcolo sia nei sistemi monofasi che trifasi; ▪ Riuscire a risolvere un problema relativo ad un semplice circuito in alternata pur se con qualche errore di calcolo. ▪ Saper distinguere i due tipi di collegamenti trifasi e conoscere le relazioni fra grandezze di fase e di linea; ▪ Saper utilizzare il multimetro digitale e l'oscilloscopio 	
<p>Azioni di recupero ed approfondimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'attività di recupero sarà svolta in orario mattutino utilizzando le unità di insegnamento in presenza con l'insegnante di laboratorio per dividere la classe e tenere delle lezioni individualizzati, con gli stessi mezzi e strumenti previsti nel modulo. 	



Indirizzi: Trasporti Marittimi / Apparati ed Impianti Marittimi / Logistica Viale Colombo, 60 Cagliari
 Indirizzi: Elettrotecnica ed Elettronica / Informatica e Telecomunicazioni Via Pisano, 7 Cagliari ☎
 070554758
 Indirizzo Serale: Progetto Sirio – Elettrotecnica ed Elettronica Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070498358





MODULO N. 2

Competenza LLGG	
<ul style="list-style-type: none"> • controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione 	
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare le leggi fondamentali dell'elettrotecnica • Associare le principali leggi dell'elettromagnetismo ai relativi fenomeni • Leggi fondamentali dell'elettrotecnica; • Elettromagnetismo; • Calcolo vettoriale
Discipline coinvolte	<ul style="list-style-type: none"> • SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE • INGLESE • MATEMATICA APPLICATA
ABILITÀ	
Abilità LLGG	<ul style="list-style-type: none"> • Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia elettrica • Leggere ed interpretare schemi d'impianto • Analizzare le prestazioni delle macchine elettriche • Riconoscere i sistemi di protezione degli impianti • Applicare la normativa relativa alla sicurezza
Abilità da formulare	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere la struttura, il funzionamento, il bilancio energetico e gli impieghi del trasformatore; • Interpretare i dati di targa;
CONOSCENZE	
Conoscenze LLGG	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di funzionamento delle principali apparecchiature elettromeccaniche e macchine elettriche • Impianti elettrici e loro manutenzione • Protezione e sicurezza negli impianti elettrici • Tipologia dei rischi nei luoghi di lavoro e sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili
Conoscenze da formulare	<ul style="list-style-type: none"> •
Contenuti disciplinari minimi	<ul style="list-style-type: none"> • Il trasformatore: principio di funzionamento, particolari costruttivi • Circuito equivalente. • Funzionamento a vuoto e sotto carico, diagramma vettoriale • Rete equivalente ridotta al secondario. • Prova a vuoto ed in cortocircuito. • Bilancio delle potenze e rendimento convenzionale. • Dati di targa. • Trasformatori di bordo. • Manutenzioni e guasti



Indirizzi: Trasporti Marittimi / Apparati ed Impianti Marittimi / Logistica Viale Colombo, 60 Cagliari
 Indirizzi: Elettrotecnica ed Elettronica / Informatica e Telecomunicazioni Via Pisano, 7 Cagliari ☎
 070554758
 Indirizzo Serale: Progetto Sirio – Elettrotecnica ed Elettronica Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070498358



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "BUCCARI – MARCONI"

Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari

Impegno Orario	Durata in ore	12		
	Periodo (E' possibile selezionare più voci)	<input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre	<input checked="" type="checkbox"/> Gennaio <input checked="" type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo	<input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno
Metodi Formativi <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem		<input type="checkbox"/> alternanza <input checked="" type="checkbox"/> project work <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input checked="" type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....	
Mezzi, strumenti e sussidi <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio o Tester o wattmetro o Multimetri digitali o Tavoli e circuiti da lavoro <input type="checkbox"/> simulatore <input checked="" type="checkbox"/> monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> virtual - lab		<input type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	<input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input checked="" type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Criteri di Valutazione </div> <p>Gli esiti delle misurazioni in itinere concorrono nella formulazione della valutazione dell'intero modulo nella misura del (dal 30% al 70%) (=media voto prove moltiplicato per 0,3 – 0,7).</p> <p>Gli esiti delle prove di fine modulo del modulo concorre nella formulazione della valutazione finale dello stesso nella misura del (dal 70% al 30%) (= voto prova moltiplicato 0,7 – 0,3).</p> <p>La valutazione di ciascun modulo è data dalla somma dei due valori ottenuti.</p> <p>La valutazione dell'intero modulo concorre al voto finale della disciplina nella misura del%.</p>	
Fine modulo	<input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input checked="" type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche			
Livelli minimi per le verifiche	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il principio di funzionamento del trasformatore; • Conoscere i sistemi costruttivi dei trasformatori e i campi di applicazione delle diverse tipologie di macchina; • Saper montare i circuiti necessari per il collaudo della macchina, rilevarne ed organizzarne i dati. 			



Indirizzi: Trasporti Marittimi / Apparati ed Impianti Marittimi / Logistica Viale Colombo, 60 Cagliari
 Indirizzi: Elettrotecnica ed Elettronica / Informatica e Telecomunicazioni Via Pisano, 7 Cagliari ☎
 070554758
 Indirizzo Serale: Progetto Sirio – Elettrotecnica ed Elettronica Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070498358



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari

=====

Azioni di recupero ed approfondimento	<ul style="list-style-type: none">• L'attività di recupero sarà svolta in orario mattutino utilizzando le unità di insegnamento in presenza con l'insegnante di laboratorio per dividere la classe e tenere delle lezioni individualizzati, con gli stessi mezzi e strumenti previsti nel modulo.
---------------------------------------	---



Indirizzi: Trasporti Marittimi / Apparati ed Impianti Marittimi / Logistica Viale Colombo, 60 Cagliari
Indirizzi: Elettrotecnica ed Elettronica / Informatica e Telecomunicazioni Via Pisano, 7 Cagliari ☎
070554758
Indirizzo Serale: Progetto Sirio – Elettrotecnica ed Elettronica Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070498358



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "BUCCARI – MARCONI"

Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari

=====

MODULO N. 3

Competenza LLGG	
• controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione	
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none">• Capacità di analizzare semplici circuiti elettrici• leggi basilari di elettrotecnica e di analisi dei circuiti elettrici
Discipline coinvolte	<ul style="list-style-type: none">• INGLESE• SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE• MATEMATICA• FISICA
ABILITÀ	
Abilità LLGG	<ul style="list-style-type: none">• Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia elettrica• Leggere ed interpretare schemi d'impianto• Analizzare le prestazioni delle macchine elettriche• Riconoscere i sistemi di protezione degli impianti• Applicare la normativa relativa alla sicurezza
Abilità da formulare	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere la struttura, il funzionamento, il bilancio energetico e gli impieghi dell'alternatore e del motore asincrono• Interpretare dati di targa
CONOSCENZE	



Indirizzi: Trasporti Marittimi / Apparati ed Impianti Marittimi / Logistica Viale Colombo, 60 Cagliari
Indirizzi: Elettrotecnica ed Elettronica / Informatica e Telecomunicazioni Via Pisano, 7 Cagliari ☎
070554758
Indirizzo Serale: Progetto Sirio – Elettrotecnica ed Elettronica Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070498358



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "BUCCARI – MARCONI"

Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari

<p>Conoscenze ILGG</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di funzionamento delle principali apparecchiature elettromeccaniche e macchine elettriche • Impianti elettrici e loro manutenzione • Protezione e sicurezza negli impianti elettrici • Tipologia dei rischi nei luoghi di lavoro e sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili 		
<p>Conoscenze da formulare</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 		
<p>Contenuti disciplinari minimi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • alternatore: principio di funzionamento. • cenni costruttivi. • forza elettromotrice generata. • relazione tra velocità e frequenza. • alternatore trifase: collegamento delle fasi statoriche a stella e a triangolo. • funzionamento a vuoto, funzionamento sotto carico; • caratteristiche esterne e di regolazione della tensione e del numero dei giri. • bilancio energetico. Rendimento. • motori asincroni: principi di funzionamento, particolari costruttivi. • bilancio energetico e rendimento; caratteristica meccanica. • tipi di motore: a gabbia semplice, a doppia gabbia e con rotore avvolto. • sistemi di avviamento. • impieghi del motore • regolazione della velocità • dati di targa. • Manutenzione e guasti 		
<p>Impegno Orario</p>	<p>Durata in ore</p>	<p>33</p>	
	<p>Periodo <i>(E' possibile selezionare più voci)</i></p>	<input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre	<input checked="" type="checkbox"/> Gennaio <input checked="" type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo
<p>Metodi Formativi <i>E' possibile selezionare più voci</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni <input type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem		<input type="checkbox"/> alternanza <input type="checkbox"/> project work <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....
<p>Mezzi, strumenti e sussidi <i>E' possibile selezionare più voci</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <ul style="list-style-type: none"> ○ Tester ○ pannelli e parti di impianti ○ Multimetri digitali ○ Motori asincroni <input type="checkbox"/> simulatore <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual - lab		<input type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....

VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE



Indirizzi: Trasporti Marittimi / Apparati ed Impianti Marittimi / Logistica Viale Colombo, 60 Cagliari
 Indirizzi: Elettrotecnica ed Elettronica / Informatica e Telecomunicazioni Via Pisano, 7 Cagliari ☎
 070554758
 Indirizzo Serale: Progetto Sirio – Elettrotecnica ed Elettronica Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070498358



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari

<p>In itinere</p>	<input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input checked="" type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Criteria di Valutazione </div> <p>Gli esiti delle misurazioni in itinere concorrono nella formulazione della valutazione dell'intero modulo nella misura del (dal 30% al 70%) (=media voto prove moltiplicato per 0,3 – 0,7).</p> <p>Gli esiti delle prove di fine modulo del modulo concorre nella formulazione della valutazione finale dello stesso nella misura del (dal 70% al 30%) (= voto prova moltiplicato 0,7 – 0,3).</p> <p>La valutazione di ciascun modulo è data dalla somma dei due valori ottenuti.</p> <p>La valutazione dell'intero modulo concorre al voto finale della disciplina nella misura del%.</p>
<p>Fine modulo</p>	<input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input checked="" type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche	<p>La valutazione di ciascun modulo è data dalla somma dei due valori ottenuti.</p> <p>La valutazione dell'intero modulo concorre al voto finale della disciplina nella misura del%.</p>
<p>Livelli minimi per le verifiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper relazionare sulla struttura e il principio di funzionamento dell'alternatore. • Saper relazionare sulla struttura ed il principio di funzionamento del motore asincrono. 	
<p>Azioni di recupero ed approfondimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'attività di recupero sarà svolte in orario mattutino utilizzando le unità di insegnamento in presenza con l'insegnante di laboratorio per dividere la classe e tenere delle lezioni individualizzati, con gli stessi mezzi e strumenti previsti nel modulo. 	



Indirizzi: Trasporti Marittimi / Apparati ed Impianti Marittimi / Logistica Viale Colombo, 60 Cagliari
 Indirizzi: Elettrotecnica ed Elettronica / Informatica e Telecomunicazioni Via Pisano, 7 Cagliari ☎
 070554758
 Indirizzo Serale: Progetto Sirio – Elettrotecnica ed Elettronica Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070498358



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "BUCCARI – MARCONI"

Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari

=====

MODULO N. 4

Competenza LLGG	
<ul style="list-style-type: none">• Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione• Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto	
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none">• Capacità di applicare i principi di Kirchhoff a semplici circuiti;• Saper eseguire calcoli con la funzione esponenziale• Materiali isolanti e conduttori;• Grandezze elettriche fondamentali;• Funzione esponenziale.
Discipline coinvolte	<ul style="list-style-type: none">• MATEMATICA APPLICATA• INGLESE• SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE• CHIMICA
ABILITÀ	
Abilità LLGG	<ul style="list-style-type: none">• Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia elettrica• Leggere ed interpretare schemi d'impianto• Utilizzare i vari sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto• Effettuare test e collaudi sui componenti elettrici ed elettronici destinati al mezzo di trasporto marittimo• Utilizzare i vari sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto• Applicare la normativa relativa alla sicurezza
Abilità da formulare	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere sinteticamente la struttura ed il funzionamento dei principali dispositivi elettronici in funzione delle diverse applicazioni
CONOSCENZE	



Indirizzi: Trasporti Marittimi / Apparati ed Impianti Marittimi / Logistica Viale Colombo, 60 Cagliari
Indirizzi: Elettrotecnica ed Elettronica / Informatica e Telecomunicazioni Via Pisano, 7 Cagliari ☎
070554758
Indirizzo Serale: Progetto Sirio – Elettrotecnica ed Elettronica Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070498358



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "BUCCARI – MARCONI"

Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari

<p>Conoscenze LLGG</p>	<ul style="list-style-type: none"> Principi di elettronica, componenti, amplificatori operazionali, circuiti integrati Tipologia dei rischi nei luoghi di lavoro e sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione 		
<p>Conoscenze da formulare</p>			
<p>Contenuti disciplinari minimi</p>	<ul style="list-style-type: none"> Semiconduttori puri e drogati. Diodo: caratteristica, retta di carico, punto di lavoro. Raddrizzatori ad una semionda. Raddrizzatore a due semionde Diodo Zener: funzionamento e caratteristiche. Alimentatori stabilizzati. Transistori BJT: struttura, curve caratteristiche, zone di funzionamento, configurazioni circuitali, determinazione grafica del punto di lavoro. polarizzazione e stabilizzazione termica. Il BJT come amplificatore e come interruttore SCR, DIAC, TRIAC, UJT: struttura, funzionamento, caratteristiche, impiego, circuiti d'innescio. Regolazione della potenza in c.a. del tipo on-off ed a parzializzazione 		
	<ul style="list-style-type: none"> Conversione c.c./c.a.: invertitori; controllo delle caratteristiche della forma d'onda in uscita 		
<p>Impegno Orario</p>	<p>Durata in ore</p>		<p>12</p>
	<p>Periodo (E' possibile selezionare più voci)</p>	<input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre	<input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input checked="" type="checkbox"/> Marzo
<p>Metodi Formativi <i>E' possibile selezionare più voci</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni <input type="checkbox"/> dialogo formativo <input type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem		<input type="checkbox"/> alternanza <input type="checkbox"/> project work <input type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....
<p>Mezzi, strumenti e sussidi <i>E' possibile selezionare più voci</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <ul style="list-style-type: none"> ○ strumenti di misura ○ amplificatori ○ regolatori di potenza ○ componenti elettronici <input type="checkbox"/> simulatore <input checked="" type="checkbox"/> monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> virtual - lab		<input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE			



Indirizzi: Trasporti Marittimi / Apparati ed Impianti Marittimi / Logistica Viale Colombo, 60 Cagliari
 Indirizzi: Elettrotecnica ed Elettronica / Informatica e Telecomunicazioni Via Pisano, 7 Cagliari ☎
 070554758
 Indirizzo Serale: Progetto Sirio – Elettrotecnica ed Elettronica Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070498358



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "BUCCARI – MARCONI"

Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari

<p>In itinere</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input checked="" type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Criteria di Valutazione </div> <p>Gli esiti delle misurazioni in itinere concorrono nella formulazione della valutazione dell'intero modulo nella misura del (dal 30% al 70%) (=media voto prove moltiplicato per 0,3 – 0,7).</p> <p>Gli esiti delle prove di fine modulo del modulo concorre nella formulazione della valutazione finale dello stesso nella misura del (dal 70% al 30%) (= voto prova moltiplicato 0,7 – 0,3).</p> <p>La valutazione di ciascun modulo è data dalla somma dei due valori ottenuti.</p> <p>La valutazione dell'intero modulo concorre al voto finale della disciplina nella misura del%.</p>
<p>Fine modulo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input checked="" type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche 	
<p>Livelli minimi per le verifiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il principio di funzionamento dei vari dispositivi elettronici studiati; • Saper leggere gli schemi di principio delle apparecchiature di regolazione, conversione ed amplificazione, individuando le funzioni svolte da ogni componente che li costituisce; • Saper montare, con l'ausilio degli schemi, i circuiti di prova delle apparecchiature studiate e rilevarne i dati; 	
<p>Azioni di recupero ed approfondimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'attività di recupero sarà svolta in orario mattutino utilizzando le unità di insegnamento in compresenza con l'insegnante di laboratorio per dividere la classe e tenere delle lezioni individualizzati, con gli stessi mezzi e strumenti previsti nel modulo. 	



Indirizzi: Trasporti Marittimi / Apparatı ed Impianti Marittimi / Logistica Viale Colombo, 60 Cagliari
 Indirizzi: Elettrotecnica ed Elettronica / Informatica e Telecomunicazioni Via Pisano, 7 Cagliari ☎
 070554758
 Indirizzo Serale: Progetto Sirio – Elettrotecnica ed Elettronica Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070498358

