



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

ANNO SCOLASTICO 2017/18

INDIRIZZO **IPSIA - MAS**

CLASSE **3° P.D. -IDA**

SEZIONE **A**

DISCIPLINA **TEEA**

DOCENTE **Aldo Stroppa**

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) **3**

OBIETTIVI DI COMPETENZA		ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE		
	COMPETENZE IN ESITO	ABILITA'	CONOSCENZE DELL'ASSE	CONOSCENZE DELLA DISCIPLINA
	<i>Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.</i>	Applicare nell'analisi e nella progettazione di semplici circuiti ed apparecchiature elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.		Grandezze variabili e grandezze periodiche. Segnali sinusoidali. Circuiti elementari in C.A. Impedenza. Filtri passivi RC, RL, RLC.
	<i>Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili</i>	Individuare le caratteristiche elettriche di interesse dei dispositivi elettronici dall'esame dei relativi data-sheet.	Fondamenti di fisica Grandezze elettriche fondamentali. Teoria delle reti elettriche Fondamenti dell'elettronica analogica e digitale.	La potenza in corrente alternata. Il motore asincrono. Caratteristiche dei materiali semiconduttori. La giunzione PN ed il diodo a semiconduttore. Altri dispositivi a semiconduttore: diodi LED, fotodiodi, Zener, BJT, MOSFET. SCR e TRIAC. Raddrizzatori ed alimentatori.
	<i>Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.</i>	Individuare e utilizzare strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento di manutenzione di interesse.	Strumentazione di laboratorio. Teoria della misura e della propagazione degli errori. Software dedicato. Metodo simbolico.	La giunzione PN ed il diodo a semiconduttore. Altri dispositivi a semiconduttore: diodi LED, fotodiodi, Zener, BJT, MOSFET. SCR e TRIAC. Raddrizzatori ed alimentatori.
	<i>Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio e nella sostituzione.</i>	Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore ed applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.		Elettronica di potenza: interfacciamento e controllo. Elaborazione di segnali analogici e misti analogico-digitali.
	<i>Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.</i>			



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

--	--	--	--	--

UDA	ore	Titolo	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	25	<i>Segnali e circuiti in regime sinusoidale</i>	Presenta le lezioni, anche con LIM. Guida le discussioni. Prepara e gestisce le esperienze del Laboratorio.	<ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale Lezione interattiva Laboratorio 	Utilizzano strumentazione in dotazione al Laboratorio per generare, visualizzare ed analizzare i principali segnali periodici di test. Risolvono semplici reti in c.c. e c.a.
2	25	<i>Dispositivi a semiconduttore ed applicazioni di potenza.</i>	Presenta le lezioni, anche con LIM. Guida le discussioni. Prepara e gestisce le esperienze del Laboratorio.	<ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale Lezione interattiva Laboratorio 	Classificano e caratterizzano, attraverso i parametri essenziali, diodi, BJT, SCR, TRIAC, MOSFET ed IGBT con particolare riguardo ad applicazioni di potenza. Usano correntemente la strumentazione in dotazione per il test dei componenti attivi e passivi. Individuano le caratteristiche elettriche di interesse dei dispositivi elettronici dall'esame dei relativi data- sheet.
3	25	<i>Fondamenti di impianti elettrici e macchine elettriche.</i>	Presenta le lezioni, anche con LIM. Guida le discussioni. Prepara e gestisce le esperienze del Laboratorio.	<ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale Lezione interattiva Laboratorio 	Comprendono, interpretano e analizzano schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili. Disegnano, anche con software dedicato, utilizzando la normativa di riferimento, schemi elettrici di significative applicazioni.
4	24	<i>Elaborazione e conversione dei segnali. Trasduttori.</i>	Presenta le lezioni, anche con LIM. Guida le discussioni. Prepara e gestisce le esperienze del Laboratorio.	<ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale Lezione interattiva Laboratorio 	Progettano, implementano e verificano sperimentalmente semplici circuiti di elaborazione di segnali di basso livello con A.O nelle principali configurazioni ad anello aperto e chiuso. Progettano, implementano e verificano sperimentalmente circuiti di conversione A/D e D/A e di condizionamento di trasduttori.