



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

A.S. 2016/17

**PROGRAMMA DIDATTICO**  
**DISCIPLINA: E.I.**

DOCENTE FRASCOLI - FALVO

CLASSE 3AOEL

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
25	78	103	112

Contenuti
<p><u>Ripasso</u> Energia e potenza Potenza per effetto Joule Condensatori e tempo di carica Sicurezza sul lavoro</p> <p><u>Elettronica digitale</u> Sistemi analogici e digitali Variabili indipendenti e dipendenti; connettivi logici: funzioni logiche AND e OR (esempi e tabella della verità) Funzioni e porte logiche NOT, NAND, NOR Funzioni logiche EX-OR, EX-NOR e relative tabelle della verità e porte logiche Porte logiche (struttura, siglatura, data sheet); porte logiche AND e OR: simbolo grafico, tabella della verità e verifica funzionamento con pannello logico didattico Sintesi di circuiti logici a partire dalla tabella della verità a 2 e 3 variabili indipendenti Scrittura funzione logica a partire dalla tabella della verità di un sistema a 3 variabili indipendenti e disegno del relativo circuito logico Mappe di Karnaugh a tre variabili logiche indipendenti Tabella della verità a 4 variabili logiche, mappa di Karnaugh, funzione e relativo circuito logico.</p> <p><u>UDA</u> Struttura e principio di funzionamento di un M.A.T. Produzione e distribuzione di energia elettrica</p> <p><u>Attività di laboratorio</u> Misura di resistenza e di tensione Misura di correnti Carica di un condensatore Stesura relazione carica del condensatore in formato elettronico Prova di carica e scarica di un gruppo di 2 condensatori elettrolitici collegati in parallelo; misura delle correnti che interessano i 2 condensatori e delle tensione ai loro capi Stesura relazione prova di carica di un condensatore elettrolitico in formato elettronico Costruzione e verifica del funzionamento di circuiti logici a tre variabili indipendenti Creazione file con porte logiche NOT, AND, OR, NAND, NOR, relative funzioni e tabelle della verità ed esempi applicativi con circuiti contenenti interruttori e lampade Costruzione e verifica funzionamento di un circuito logico a 4 variabili indipendenti a partire dalla tabella della verità con utilizzo delle mappe di Karnaugh Realizzazione di un manuale/presentazione multimediale sulla sicurezza Realizzazione di presentazioni multimediali sulla produzione di energia elettrica: centrali idroelettriche, geotermiche, termonucleari, a biomasse, eoliche, mareomotrici, impianti fotovoltaici</p>



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

Costruzione e collaudo di un M.A.T.

**Attività di recupero**

RECUPERO IN ITINERE AL TERMINE DEL PRIMO QUADRIMESTRE

Varese, 08/06/2017

il Docente  
FRASCOLI LAURA  
FALVO PIETRO