



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. 2017-2018

**PROGRAMMA DIDATTICO**  
**DISCIPLINA: TPSEE**

DOCENTE Ferraro- De Rito

CLASSE 3 A ELE

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
3	2	165	165

**Contenuti**

**Mod.1 I materiali e dispositivi elettronici**

- struttura dell'atomo
- materiali conduttori, isolanti e magnetici
- materiali semiconduttori.
- resistori,condensatori ed induttori
- Trimmer e potenziometri
- Foto resistenze e termoresistenze
- Diodi di potenza e ponti
- Diodi LED
- Transistor BJT
- Transistor FET

**Mod.2 Strumenti di misura**

- Teoria delle misure
- Metodi di progettazione e strumenti di misura
- Multimetri :palmari e da banco
- Generatori di funzioni
- Alimentatori stabilizzati
- Oscilloscopi
- Stagnatura e saldatori elettrici

**Mod.3 Sistemi CAD (Multisim )**

- introduzione all'uso di Multisim
- componenti circuitali
- Posizionamento e collegamento dei componenti
- Comandi e funzioni
- Simulazione analogica e digitale con Multisim
- Analisi in DC
- Uso strumenti di misura
- analisi in regime periodico con Oscilloscopio e generatore di funzioni
- analisi in transitorio con oscilloscopo
- analisi nel dominio del tempo e diagramma di Bode

**Mod.4 Elettronica digitale**

- Famiglie logiche
- interfacciamento di famiglie logiche
- circuiti combinatori e sequenziali
- Circuiti programmabili

**Mod.5 Circuiti in corrente alternata monofase**

- Grandezze periodiche ed alternate
- Grandezze sinusoidali



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

- Corrispondenza tra sinusoidi, fasori e numeri complessi
  - Circuiti puramente ohmico, capacitivo ed induttivo
  - Circuiti RL-RC-RLC
  - Risonanza
  - Potenze attiva, reattiva ed apparente
  - Impedenze serie, parallele ed equivalente
  - Partitori di tensione e corrente
  - Metodi di risoluzione delle reti in regime alternato sinusoidale:  
Milliman, Thevenin, Norton e sovrapposizione degli effetti
- Mod.6 Impianti elettrici e civili**
- Apparecchi di: comando, derivazione e segnalazione luminosa & acustica
  - dispositivi di trasformazione
  - Progettazione di un impianto elettrico civile
  - Componenti di un impianto elettrico
  - Sicurezza degli impianti elettrici civili

### Attività di recupero

In itinere

Varese, 07/06/2018

il Docente  
Mirco Ferraro