



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: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

DOCENTE Baldassarre Anna Rita

CLASSE 4° A ELE

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
2	3	5	165

Contenuti

Ripasso sulle leggi fondamentali dell'elettrotecnica:

- legge di OHM
- leggi di Kirchhoff

Analisi del comportamento di un elemento lineare: caratteristica Volt-Amperometrica di un resistore

Generalità sui materiali semiconduttori: principio di funzionamento di un diodo

Analisi del comportamento di un elemento lineare: caratteristica Volt-Amperometrica di un diodo

Generalità sul comportamento del diodo e suoi modelli di semplificazione

Analisi di semplici circuiti contenenti diodi

Comportamento di un diodo zener e suo impiego come stabilizzatore di tensione

Generalità sul transistor a giunzione (BJT)

Rete di polarizzazione di un BJT e sua modalità di utilizzo

Utilizzo di un BJT 2N2222 in modalità ON-OFF

Generalità sull'amplificazione

Amplificatori operazionali: caratteristiche dell'amplificatore ideale

Uso dell'amplificatore operazionale in modalità lineare:

- configurazione invertente
- configurazione non invertente
- differenziale

Uso dell'amplificatore operazionale in modalità non lineare:

- comparatore semplice
- comparatore con isteresi

Generalità sul concetto di trasduzione: analisi del comportamento di una fotoresistenza

Applicazione di una fotoresistenza utilizzata all'interno di un circuito crepuscolare

Utilizzo del software di simulazione Multisim

Attività di recupero

Studio individuale. Materiale per il recupero inserito nella sezione apposita del registro elettronico

Varese, 10/06/2018

il Docente

Anna Rita Baldassarre