



Istituto Istruzione Superiore "G. Ferraris - F. Brunelleschi"

Via R. Sanzio, 187 – 50053 Empoli (FI) ☎ 0571 81041 – fax 0571 81042
www.ferraris.eu ✉ e-mail FIIS012007@istruzione.it

Codice Fiscale n. 91017160481 Cod Min. FIIS012007 Codice Univoco UF8UAP



IIS "Ferraris – Brunelleschi" Empoli _ ITI Indirizzo elettrotecnico	
Anno scolastico:	2016 – 2017
Classe e Materia:	5 B EL – Sistemi elettrici automatici
Docenti:	Piero Simoni – Roberto De Santi
Programma consuntivo	

Libro di testo adottato:

autore: De Santis Cacciaglia Saggese
 titolo: Sistemi automatici
 editore: Calderini
 prima edizione.
 volume: 2
 ISBN: 978-88-528-0571-4
 volume: 3
 ISBN: 978-88-528-0574-5

Libro consigliato:

autore: Ortolani Venturi
 titolo: Manuale di elettrotecnica e automazione
 editore: Hoepli
 seconda edizione
 volume: unico.
 ISBN: 978-88-203-6137-2

Modulo	Unità didattiche e verifiche	Strumenti di lavoro
1. Sistemi lineari. Obiettivi: <ul style="list-style-type: none"> Saper ricavare il modello matematico di sistemi Saper calcolare e rappresentare la risposta di sistemi del 1° e del 2° ordine Saper tracciare i digrammi di Bode di funzioni Saper analizzare e valutare la risposta in frequenza di sistemi del 1° e del 2° ordine Obiettivi minimi: <ul style="list-style-type: none"> Saper ricavare il modello matematico di sistemi semplici Saper tracciare i digrammi di Bode di funzioni semplici 	<ul style="list-style-type: none"> Risposta nel dominio del tempo Caratteristiche dei sistemi del 1° e del 2° ordine Parametri della risposta al gradino Risposta libera e forzata del sistema del 1° ordine Risposta nel dominio della frequenza Diagrammi di Bode Diagrammi di Bode di una costante, di un polo e di uno zero nell'origine, di un polo e di uno zero reale 	Lezione frontale. Laboratorio di sistemi con PC, proiettore. Schede di lavoro. Schede di verifica.
2. Matlab Obiettivi: <ul style="list-style-type: none"> saper utilizzare Matlab per simulare il comportamento dei sistemi composti saper segnare con Matlab diagrammi di Bode Obiettivi minimi: <ul style="list-style-type: none"> saper utilizzare Matlab per simulare il comportamento dei sistemi composti 	<ul style="list-style-type: none"> L'ambiente di simulazione Matlab Le variabili e i tipi di dato in Matlab Le istruzioni in Matlab La struttura di un programma in Matlab Matlab come software di simulazione dei sistemi elementari e dei sistemi composti Esempi di simulazione Comandi grafici per disegnare i diagrammi di Bode. 	Lezione frontale. Laboratorio di sistemi con PC, proiettore. Manuale utente Matlab. Schede di lavoro. Schede di verifica.
3. Arduino UNO Obiettivi: <ul style="list-style-type: none"> Conoscere le caratteristiche di base di Arduino Saper comporre Sketch con il linguaggio "C per Arduino" Saper utilizzare l'ambiente di sviluppo per la simulazione degli sketch Obiettivi minimi: <ul style="list-style-type: none"> Conoscere le caratteristiche di base di Arduino Saper verificare, cancellare e programmare Arduino UNO 	<ul style="list-style-type: none"> Caratteristiche Arduino UNO Struttura interna di Arduino UNO Nozioni di programmazione in linguaggio "C per Arduino" L'ambiente di programmazione 	Lezione frontale. Laboratorio di sistemi con PC, proiettore, strumenti di laboratorio di elettronica. Schede di lavoro. Schede di verifica.



Modulo

4. Amplificatore operativo

Obiettivi:

- Conoscere le caratteristiche di base di Arduino
- Saper comporre Sketch con il linguaggio "C++" per Arduino
- Saper utilizzare l'ambiente di sviluppo per la simulazione degli sketch

Obiettivi minimi:

- Conoscere le caratteristiche di base di Arduino
- Saper verificare, cancellare e programmare Arduino UNO

5. Attività di laboratorio.

Obiettivi:

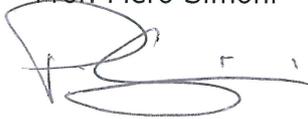
- Conoscere, saper eseguire e saper interpretare le esperienze di laboratorio degli argomenti trattati.

Obiettivi minimi:

- Conoscere, saper eseguire e saper interpretare le esperienze di laboratorio degli argomenti trattati.

Empoli, 16 maggio 2017

Prof. Piero Simoni



Nome Cognome

ALESSIO DI CLEMENTE
ALESSIO TERPESTINI