

# Laurea in Ingegneria Elettrica – Sede di Alessandria – A.A. 2004/2005

## *Controlli Automatici I – 02AKW* *Controlli Automatici I (PRLP) – 01FSR*

Docente: Michele Taragna  
Collaboratore: Paolo Gay

### **Descrizione**

Scopo del corso è di introdurre lo studente all'analisi dei sistemi dinamici, fornendo nozioni introduttive sul progetto di sistemi di controllo.

### **Requisiti**

È richiesta la conoscenza dei contenuti dei corsi di Matematica, Fisica ed Elettrotecnica, ed in particolare dell'ambiente operativo MATLAB.

### **Lezioni ed esercitazioni**

Le lezioni e le esercitazioni non sono rigidamente distinte fra loro. Le esercitazioni riguardano sia lo svolgimento di esercizi relativi alla teoria illustrata a lezione, sia lo sviluppo delle parti più applicative del programma.

### **Bibliografia**

Ci sono molti testi che trattano la materia oggetto di questo corso, ma non ce n'è nessuno che tratti tutti gli argomenti nello stesso modo in cui sono svolti a lezione.

Per la preparazione del corso, il docente ha fatto riferimento principalmente ai testi seguenti:

1. G. Calafiore, Elementi di Automatica, CLUT, Torino, 2004;
2. S. Rinaldi, Teoria dei Sistemi, CLUP, Milano, 1977;
3. P. Bolzern – R. Scattolini – N. Schiavoni, Fondamenti di Controlli Automatici, McGraw-Hill, Milano, 1998;
4. R. Vitelli – M. Petternella, Fondamenti di Automatica, vol. 1: L'analisi dei sistemi, Edizioni Siderea, Roma, 1995;
5. Cavallo – Setola – Vasca, Guida operativa a MATLAB, SIMULINK e Control Toolbox, Liguori Editore, Napoli, 1994.

### **Modalità d'esame**

- Per essere ammessi a sostenere l'esame, bisogna iscriversi entro le ore 12.00 del secondo giorno lavorativo precedente il giorno dell'appello (a tal fine il sabato è considerato festivo).
- Per essere ammessi a sostenere l'esame, bisogna presentarsi all'ora e nel luogo stabilito muniti di libretto o tesserino universitario, nonché di statino valido da consegnare al docente prima dell'inizio della prova per consentire la verbalizzazione dell'esame.
- L'esame è superato svolgendo in modo soddisfacente, negli appelli ufficiali, una prova scritta della durata di circa due ore. La commissione si riserva tuttavia la facoltà di integrare o sostituire tale prova con un colloquio orale, qualora ne ravvisi la necessità per formulare il giudizio.
- La prova scritta si svolge in laboratorio, in modo tale che il candidato abbia a disposizione un calcolatore con il programma MATLAB. Per superare tale prova è necessario risolvere i problemi proposti, riguardanti l'intero programma svolto durante il periodo didattico (lezioni ed esercitazioni). La relazione dev'essere redatta su fogli protocollo a quadretti, e ne sono valutati sia l'aspetto sostanziale (metodi e criteri seguiti, ecc.) sia l'aspetto formale della presentazione (ordine, chiarezza, semplicità, ecc.).
- Se il candidato si ritira durante la prova, l'esame è comunque verbalizzato sul registro (con la dicitura "ritirato") e lo studente può ripresentarsi solo in una sessione successiva per la quale gli sia rilasciato lo statino. Lo studente che non si ritira avrà il giudizio registrato come previsto dalle norme di legge. Il voto proposto può essere rifiutato, ma questo implica la verbalizzazione della bocciatura sul registro.

### **Regole per lo svolgimento degli esami**

- Durante gli esami non è consentito uscire dal laboratorio prima del termine della prova.
- Durante gli esami è consentito avere sul banco solo penne e matite, strumenti da disegno (righello, squadretta, ecc.), due fogli di appunti come più sotto specificato, un moderato numero di fogli bianchi di formato protocollo a quadretti. Ogni altro materiale (appunti, libri, telefonini, zaini, palmari, computer portatili, ecc.) va depositato all'ingresso o presso la cattedra.
- Durante gli esami non è consentito l'uso di testi o appunti, eccezion fatta per un foglio formato A4 (2 facciate) sul quale lo studente può riportare ogni nota egli ritenga utile, escludendo però esercizi svolti *in toto* o in parte e risposte a esercizi specifici comunque codificate. Su tale foglio, manoscritto, non fotocopiato e strettamente personale, devono essere riportati chiaramente nome, cognome e matricola. È altresì concesso l'uso di un analogo foglio formato A4 (2 facciate) con le sole trasformate di Laplace e Zeta, nonché le regole di trasformazione ed antitrasformazione.
- Qualora durante l'esame uno studente fosse trovato in possesso di materiale non autorizzato (appunti, libri, ecc.), lo studente risulterebbe automaticamente bocciato.
- Qualora uno o più studenti fossero sorpresi a comunicare o a tentare di comunicare, risulterebbero bocciati.

### **Comunicazioni, avvisi e materiale didattico**

Comunicazioni, avvisi e materiale didattico sono riportati in rete al seguente indirizzo:

[www.ladispe.polito.it/CA1AL/](http://www.ladispe.polito.it/CA1AL/)

### **Modalità di contatto con il docente ed il collaboratore**

Il docente ed il collaboratore possono essere contattati:

- per telefono (prof. Taragna: 011-564.70.63; ing. Gay: 011-670.86.20),
- per posta elettronica (indirizzo di e-mail: michele.taragna@polito.it, paolo.gay@unito.it),
- per posta o per fax (011-564.70.99) presso il Dipartimento di Automatica e Informatica del Politecnico di Torino,

oppure, in alternativa, all'inizio o alla fine delle lezioni e delle esercitazioni.