

Presentazione
del corso

Ing. Federica
Pascucci

Corso

Web site

Docente

E-mail

Esame

Programma

Pre-requisiti

Sistemi di
controllo
digitale

Digitale vs
Analogico

Controllo Digitale

a.a. 2007-2008

Presentazione del corso

Ing. Federica Pascucci

Presentazione del corso

Ing. Federica
Pascucci

Corso

Web site

Docente

E-mail

Esame

Programma

Pre-requisiti

Sistemi di controllo digitale

Digitale vs
Analogico

Nome del corso:	Controllo Digitale
SSD:	IngInf/04
Docente:	Ing. Federica Pascucci
Giorni di lezioni:	lun-mar-gio-ven
Orario:	14:00 – 15:30
Aula:	N1
Libro di testo:	Bonivento, Melchiorri, Zanasi <i>Sistemi di controllo digitale</i> Progetto Leonardo
Libri consigliati:	G.C. Buttazzo <i>Sistemi in tempo reale</i> Pitagora Editrice
Sito web del corso:	http://www.dia.uniroma3.it/autom/Controllo_Digitale

Presentazione del corso

Ing. Federica Pascucci

Corso

Web site

Docente

E-mail

Esame

Programma

Pre-requisiti

Sistemi di controllo digitale

Digitale vs Analogico


Università degli studi Roma
Dipartimento di Informatica e Automazione

collegio didattico di **ingegneria informatica**
Università degli Studi Roma Tre

<p>Home page del corso</p> <p>Docente</p> <p>Libri di testo</p> <p>Materiale didattico</p> <p>Programma</p> <p>Link a siti di interesse</p> <p>Orari</p> <p>Calendario Esami</p> <p style="color: red;">Registrazione al corso</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  <h2 style="color: #0056b3;">Controllo Digitale</h2> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;">Docente</td> <td style="padding: 5px;">Federica Pascucci (Orario di ricevimento)</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;">Finalità del corso</td> <td style="padding: 5px;">Fornire allo studente delle competenze relative alla progettazione di algoritmi di controllo basati su microcalcolatore.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;">Conoscenze pregresse richieste allo studente</td> <td style="padding: 5px;">Fondamenti di Automatica. Elementi di programmazione.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;">"Saper fare" acquisito dallo studente con il superamento dell'esame</td> <td style="padding: 5px;">Simulazione ed Implementazione di algoritmi di controllo basati su architetture a microprocessore.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;">Programma</td> <td style="padding: 5px;"><i>Introduzione al controllo digitale. Generalità sul controllo diretto in linea. La discretizzazione nel tempo e la quantizzazione in ampiezza. Strumenti matematici per l'analisi dei sistemi a tempo discreto. La discretizzazione del tempo, equazioni lineari alle differenze, la z-trasformata. Campionamento e ricostruzione dei segnali. Il campionamento impulsivo, spettro del segnale campionato, ricostruttori del segnale, corrispondenza tra il piano complesso s e il piano complesso z. La funzione di trasferimento discreta. Stabilità dei sistemi a tempo discreto. La</i></td> </tr> </table>	Docente	Federica Pascucci (Orario di ricevimento)	Finalità del corso	Fornire allo studente delle competenze relative alla progettazione di algoritmi di controllo basati su microcalcolatore.	Conoscenze pregresse richieste allo studente	Fondamenti di Automatica. Elementi di programmazione.	"Saper fare" acquisito dallo studente con il superamento dell'esame	Simulazione ed Implementazione di algoritmi di controllo basati su architetture a microprocessore.	Programma	<i>Introduzione al controllo digitale. Generalità sul controllo diretto in linea. La discretizzazione nel tempo e la quantizzazione in ampiezza. Strumenti matematici per l'analisi dei sistemi a tempo discreto. La discretizzazione del tempo, equazioni lineari alle differenze, la z-trasformata. Campionamento e ricostruzione dei segnali. Il campionamento impulsivo, spettro del segnale campionato, ricostruttori del segnale, corrispondenza tra il piano complesso s e il piano complesso z. La funzione di trasferimento discreta. Stabilità dei sistemi a tempo discreto. La</i>
Docente	Federica Pascucci (Orario di ricevimento)										
Finalità del corso	Fornire allo studente delle competenze relative alla progettazione di algoritmi di controllo basati su microcalcolatore.										
Conoscenze pregresse richieste allo studente	Fondamenti di Automatica. Elementi di programmazione.										
"Saper fare" acquisito dallo studente con il superamento dell'esame	Simulazione ed Implementazione di algoritmi di controllo basati su architetture a microprocessore.										
Programma	<i>Introduzione al controllo digitale. Generalità sul controllo diretto in linea. La discretizzazione nel tempo e la quantizzazione in ampiezza. Strumenti matematici per l'analisi dei sistemi a tempo discreto. La discretizzazione del tempo, equazioni lineari alle differenze, la z-trasformata. Campionamento e ricostruzione dei segnali. Il campionamento impulsivo, spettro del segnale campionato, ricostruttori del segnale, corrispondenza tra il piano complesso s e il piano complesso z. La funzione di trasferimento discreta. Stabilità dei sistemi a tempo discreto. La</i>										

Presentazione del corso

Ing. Federica
Pascucci

Corso

Web site

Docente

E-mail

Esame

Programma

Pre-requisiti

Sistemi di controllo digitale

Digitale vs
Analogico

- Obiettivi formativi del corso
- Libri di testo
- Materiale didattico
- Programma
- Link a siti di interesse
- Calendario esami
- Registrazione al corso (ancora non attiva)

Presentazione
del corso

Ing. Federica
Pascucci

Corso

Web site

Docente

E-mail

Esame

Programma

Pre-requisiti

Sistemi di
controllo
digitale

Digitale vs
Analogico

Ing. Federica Pascucci

Automation Group

Ricevimento: martedì 12:00–13:00
giovedì 15:30–16:30
DIA-stanza 2.35

E-mail: pascucci@dia.uniroma3.it

Telefono: 06-57333227

Presentazione
del corso

Ing. Federica
Pascucci

Corso

Web site

Docente

E-mail

Esame

Programma

Pre-requisiti

Sistemi di
controllo
digitale

Digitale vs
Analogico

1 Oggetto: [CD]

→ NON VERRANNO PRESI IN
CONSIDERAZIONE MAIL SENZA
OGGETTO [CD]

2 Specificare **nome** e **cognome** (matricola)

Presentazione
del corso

Ing. Federica
Pascucci

Corso

Web site

Docente

E-mail

Esame

Programma

Pre-requisiti

Sistemi di
controllo
digitale

Digitale vs
Analogico

Modalità d'esame

- ◇ Esame orale sul programma svolto a lezione

- ◇ Discussione homework
 - 5 elaborati

 - attività di laboratorio
 - Laboratorio di Automatica
 - Laboratorio CAMPUS

Presentazione
del corso

Ing. Federica
Pascucci

Corso

Web site

Docente

E-mail

Esame

Programma

Pre-requisiti

Sistemi di
controllo
digitale

Digitale vs
Analogico

Giorni d'esame

- ◇ Febbraio: 11-15
- ◇ Luglio/Settembre: da concordare con il docente

Presentazione
del corso

Ing. Federica
Pascucci

Corso
Web site

Docente
E-mail

Esame

Programma
Pre-requisiti

Sistemi di
controllo
digitale
Digitale vs
Analogico

- ◇ Sistemi di controllo digitale (50%)
 - Analisi
 - Sintesi
- ◇ Microcontrollori (15%)
 - Famiglia PIC
 - Ambiente di sviluppo
- ◇ Sistemi operativi in tempo reale (15%)
 - Schedulazione
 - Sistemi operativi RT commerciali
- ◇ Esercitazioni: Matlab, PIC (20%)

Presentazione
del corso

Ing. Federica
Pascucci

Corso

Web site

Docente

E-mail

Esame

Programma

Pre-requisiti

Sistemi di
controllo
digitale

Digitale vs
Analogico

- ◇ Sistemi di controllo tempo continuo
- ◇ Architetture dei calcolatori elettronici
- ◇ Sistemi operativi

Presentazione
del corso

Ing. Federica
Pascucci

Corso

Web site

Docente

E-mail

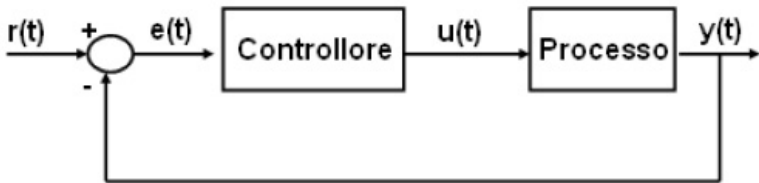
Esame

Programma

Pre-requisiti

Sistemi di
controllo
digitale

Digitale vs
Analogico



Presentazione
del corso

Ing. Federica
Pascucci

Corso

Web site

Docente

E-mail

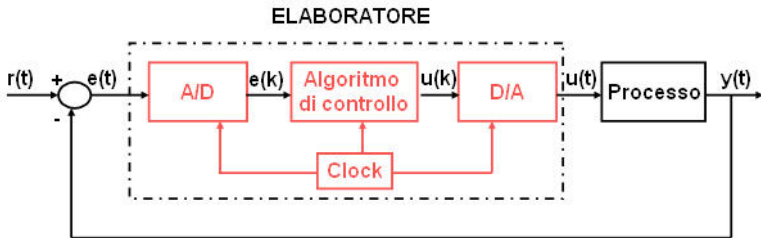
Esame

Programma

Pre-requisiti

**Sistemi di
controllo
digitale**

Digitale vs
Analogico



Presentazione
del corso

Ing. Federica
Pascucci

Corso

Web site

Docente

E-mail

Esame

Programma

Pre-requisiti

Sistemi di
controllo
digitale

Digitale vs
Analogico

Vantaggi

- ◇ Capacità computazionale
- ◇ Flessibilità
- ◇ Affidabilità
- ◇ Qualità del segnale

Presentazione
del corso

Ing. Federica
Pascucci

Corso

Web site

Docente

E-mail

Esame

Programma

Pre-requisiti

Sistemi di
controllo
digitale

Digitale vs
Analogico

Svantaggi

- ◇ Progettazione complessa
- ◇ Stabilità
- ◇ Fault
- ◇ Energia elettrica