

CORSO DI LAUREA: INGEGNERIA DELL'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

INSEGNAMENTO: ANALISI DEI SISTEMI

NOME DOCENTE: Alessandro De Carli

NOME TUTOR:

OBIETTIVI DEL CORSO:

- 1 significato di sistema e sua caratterizzazione finalizzata all'analisi del comportamento
- 2 modellazione finalizzata alla individuazione del comportamento di un sistema
- 3 modalità di rappresentazione del modello matematico di un sistema e sua utilizzazione
- 4 verifica delle proprietà di un sistema finalizzate alla analisi del comportamento
- 5 strumenti software di supporto all'analisi dei sistemi

CONTENUTI DEL CORSO:

Dopo la presentazione delle problematiche emergenti per la applicazione dell'analisi di un sistema, vengono presi in considerazione gli aspetti necessari per poter effettuare l'analisi del comportamento visto sia dall'esterno che dall'interno del sistema.

Vengono successivamente presentate:

- le procedure per formulare un modello matematico astratto del comportamento dinamico
- i parametri che caratterizzano il comportamento dinamico, il loro significato fisico e le modalità per ricavarne il valore
- le rappresentazioni analitiche e grafiche
- le proprietà intrinseche di un sistema finalizzate all'analisi del comportamento

A conclusione vengono presentati alcuni software di supporto all'analisi del comportamento dinamico di un sistema dinamico e le modalità di documentazione.

MODALITA' DI SVOLGIMENTO ESAME:

Per sostenere l'esame è consigliato di dimostrare di saper:

- analizzare il comportamento di un sistema finalizzato alla modellazione del comportamento dinamico,
- utilizzare il modello dinamico per ricavare il valore dei parametri che ne caratterizzano il comportamento;
- effettuare la rappresentazione grafica di un modello dinamico assegnato;
- utilizzare gli strumenti software di supporto all'analisi dei sistemi.

Si consiglia vivamente di presentarsi all'esame dopo che si è in grado di esporre in maniera chiara e concisa gli argomenti indicati nella scheda di autovalutazione, riportata a conclusione del corso.

BIBLIOGRAFIA CONSIGLIATA:

Tutto il corso è organizzato in slides. Per ogni slide è disponibile il commento sonoro.

Per acquisire e utilizzare le modalità di documentazione è possibile scaricare da internet il software UML.

Per la verifica di validità della progettazione delle modalità di controllo possono essere utilizzate le toolbox del Matlab Simulink e Stateflow.

Testo consigliato:

Richard C. Dorf, Robert H. Bishop - Controlli automatici - XI edizione - PEARSON Prentice Hall
ISBN 978-88-7192-605-6A