



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE

## **Registro dell' insegnamento**

Anno accademico      2010 / 2011

Facoltà: INGEGNERIA

Insegnamento: INFORMATICA INDUSTRIALE

Settore insegnamento: ING-INF/05

Corsi di studio

- 1) INGEGNERIA INFORMATICA
- 2) INGEGNERIA ELETTRONICA
- 3) INGEGNERIA delle TELECOMUNICAZIONI
- 4)

Prof. ALESSANDRO FANTECHI

Settore inquadramento: ING-INF/05

N.B. - Ai sensi dell' art.2 della Legge 1-5-1941. n. 615, i direttori degli istituti e dei laboratori nei quali si eseguono esperimenti sugli animali dovranno allegare al presente registro delle lezioni anche il registro contenente i dati relativi agli esperimenti di cui sopra.

Data: 8/3/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Introduzione al corso

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 8/3/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Caratteristiche dei sistemi embedded event-driven systems – realizzazione sistemi event-driven con interruzioni o con registri latch - macchine a stati finiti

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 15/3/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: – automi a stati finiti riconoscitori di linguaggi, grammatiche

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 15/3/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: grammatiche, grammatiche regolari, linguaggi regolari, espressioni regolari

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 22/3/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: linguaggi liberi dal contesto, pushdown automata

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 22/3/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: classificazione di chomsky – indecidibilità del problema della fermata - caratteristiche limitanti l'espressività per i sistemi embedded.

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 24/3/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: implementazione automi a stati finiti

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 24/3/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: implementazione di macchine a stati finiti - Tipici cicli di controllo - vincoli real-time –

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 24/3/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: - task periodici - campionamento

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 29/3/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: - task sporadici – trattamento come task periodici – temporizzazione di un task – monotonicità del clock

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 29/3/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: WCET - Scheduling di processi periodici - assunzioni semplificative

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 31/3/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: scheduling statico – introduzione al Process-based scheduling

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 31/3/11 Totale ore: 1

Lezione  Esercitazione  Laboratorio  Seminario

Argomento: Fixed priority e rate monotonic priority assignment – Earliest deadline first

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 31/3/11 Totale ore: 1

Lezione  Esercitazione  Laboratorio  Seminario

Argomento: condizioni di schedulabilità FPS - utilizzazione della CPU – esempi di scheduling

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 5/4/11 Totale ore: 1

Lezione  Esercitazione  Laboratorio  Seminario

Argomento: condizioni di schedulabilità EDF - esempi di scheduling

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 5/4/11 Totale ore: 1

Lezione  Esercitazione  Laboratorio  Seminario

Argomento: Priority inversion Priority inheritance -

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 7/4/11 Totale ore: 1

Lezione  Esercitazione  Laboratorio  Seminario

Argomento: Ceiling priority protocol - S. O. real-time commerciali

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 7/4/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Introduzione ai processori di utilizzo industriale: classificazione in MPU, MCU, DSP, PLC- Esempio di struttura interna di un MCU

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 7/4/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: . Principali caratteristiche dei microcontrollori MCU – Modello di memoria

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data 12/4/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: - Conversione A/D - PWM -

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data 12/4/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Esempio di set di istruzioni di un MCU

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 19/4/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: sviluppo host-target - la Smartcard

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 19/4/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: sviluppo host-target - la Smartcard

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 28/4/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: cenni sulla Javacard - I DSP - caratteristiche e principi di funzionamento

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 28/4/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Esempio di MPU - I PLC - Un esempio di PLC -

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 28/4/11 Totale ore: 1

Lezione  Esercitazione  Laboratorio  Seminario

Argomento: Dependability – concetti e terminologia Attributi della dependability – Affidabilità, disponibilità, safety, security -- -

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 29/4/11 Totale ore: 1

Lezione  Esercitazione  Laboratorio  Seminario

Argomento: Classificazione dei guasti – Fault – error - failure

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 29/4/11 Totale ore: 1

Lezione  Esercitazione  Laboratorio  Seminario

Argomento: classificazione failures (dominio – percez. da p. dell'utente –severità ) fail-stop, fail-safe, fail-silent

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 29/4/11 Totale ore: 1

Lezione  Esercitazione  Laboratorio  Seminario

Argomento: - F. removal, F. prevention, F. tolerance

Ridondanza per fault tolerance F. Avoiding F.forecasting -

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....



Data: 3/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Valutazione quantitativa dell'affidabilità – failure rate, MTTF - Distribuzione esponenziale dei guasti

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 10/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: – Modello MIL-HDBK 217 F per valutazione affidabilità di componenti Hw: legge di Arrenio, fattore di accelerazione, burn-in

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 10/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Modello combinatorio per la valutazione dell'affidabilità. Modelli serie, parallelo.

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 12/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Modelli N su M - TMR - Modello enumerativo per la valutazione dell'affidabilità

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 12/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: - Modello Markoviano per la valutazione dell'affidabilità - l'esempio del TMR

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 12/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Manutenibilità, Disponibilità e loro valutazione con metodo Markoviano, MTTR, MTBF. Safety, e sua valutazione con metodo Markoviano – valutazione qualitativa della Safety

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 17/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Safety - concetto di rischio - requisiti di safety - SIL -

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 17/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Safety - esempio di processo di safety assessment

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 19/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Tecniche di valutazione qualitativa affidabilità e safety: FMEA / HAZOP / FTA

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 19/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Fault detection (copertura / latenza / ridondanza-costo /capacità diagnostica / livello del meccanismo di F.d.) - duplicazione e confronto - Duplicazione complementata

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 19/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Altre tecniche di rilevazione degli errori: Watchdog timers, time outs, processor monitoring, frequenza vitale.

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 20/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Codici rilevatori di errore – proprietà dei codici (copertura, ridondanza, capacità diagnostica) distanza di Hamming

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 20/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Codici rilevatori di errore esempi di codici su 2,3, e 4 bit.

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 20/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: - Codici di parità -

Applicazioni dei codici di parità

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 24/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Codici a Checksum, Codici ciclici: rappresentazione di una parola come polinomio

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 24/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Codici ciclici: registro a scorrimento generalizzato per moltiplicazione

Registri di scorrimento generalizzato con feedback per divisione di polinomi, capacita' di rilevazione degli errori

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 26/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Codici CRC separabili

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 27/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Codici aritmetici Codici AN Codice a residuo

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 27/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: - Processeur Codè - Overlapping parity; Principi dei codici correttori di errore e loro applicazioni

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 27/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: - Codici di Hamming – Parity Check Matrix

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 31/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Codici SEC/DED - Cenni ad altri codici correttori di errore, cenni ai codici Reed Solomon

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 31/5/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Fault Tolerance: Tolleranza ai guasti: strategie. Error detection and recovery, Backward Error recovery - Fault masking, TMR, voter binario, Considerazioni sul voter, votatore mediano, aspetti di sincronizzazione di un TMR

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 7/6/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Duplicazione riconfigurabile (1su2), NMR, cenni a NMR riconfigurabile - Shadow-box – Dischi RAID -

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 7/6/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Ridondanza per diversità - Il caso dell'Ariane - Diversità software

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 9/6/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Diversità software: Recovery blocks, N-version programming

Esempi di sistemi dependable: sistemi avionici (Airbus 320/340 - Boeing 777)

Classificazione riassuntiva delle architetture fault tolerant

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 9/6/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Introduzione teorica al Testing

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 9/6/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Testing di unità – testing funzionale

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 10/6/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Testing strutturale; misure di copertura

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 10/6/11 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: copertura di comandi, rami, decisioni, cammini,

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....

Data: 31/5/10 Totale ore: 1

Lezione    Esercitazione    Laboratorio    Seminario

Argomento: Stub, Drivers, oracoli, test di integrazione e di sistema, altre attività di verifica del codice

sostituito da altro docente:

in collaborazione con altri docenti:

Firma .....



**Riepilogo**

Lezioni	n° ore	59
Esercitazioni	n° ore	
Laboratori	n° ore	
Seminari	n° ore	
<b><i>Totale ore</i></b>	n° ore	59

FIRMA DEL DOCENTE

.....

Visto : IL PRESIDE DELLA FACOLTÀ

.....