

MODULO PER IL PIANO DI STUDIO**LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA INFORMATICA****Anno accademico 2013/2014****Al Magnifico Rettore della Seconda Università degli Studi di Napoli**

Il sottoscritto nato a (.....) il
 domiciliato a (.....) via n°..... Tel
 laureato in iscritto al anno del
 Corso di Laurea Magistrale in **Ingegneria Informatica** chiede di adottare il seguente piano di studio:

1° Anno

TAF (*)	S.S.D.	Insegnamenti	CFU	Semestre	Esame Sostemuto (**)	Propedeuticità (***)
b	ING-INF/04	Controlli Automatici	6+3	I		
c	ING-INF/03	Trasmissione ed Elaborazione Numerica dei Segnali	9	I		
c	ING-IND/31	Metodi di Ottimizzazione	6	I		
c	ING-INF/02 ING-INF/01	Tecnologie Elettromagnetiche e Fotoniche per Sistemi di Trasmissione	6+3	I		
b	ING-INF/05	Architettura dei Calcolatori	9	II		
b	ING-INF/05	Ingegneria del Software e Sistemi Informativi	6+3	II		
b	ING-INF/05	Protocolli e Sicurezza dei Sistemi in Rete	9	II		
totale crediti 1° anno			60			

2° Anno

TAF (*)	S.S.D.	Insegnamenti	CFU	Semestre	Esame Sostemuto (**)	Propedeuticità (***)
b	ING-INF/05	Sistemi Distribuiti ****	9	I		Architettura dei Calcolatori
b	ING-INF/04	Controllo dei Processi *****	9	I		
d		_____	18			

		<i>A Scelta dello Studente</i>				
f		<i>Tirocinio formativo</i>	6			
e		<i>prova finale</i>	18			
totale crediti 2° anno			60			

 SPAZIO RISERVATO AL CONSIGLIO DI
 CLASSE PER EVENTUALI DELIBERE
.....
esito

.....

delibera n.

Del

IL PRESIDENTE

.....

TIMBRO DELLA SEGRETERIA

Firma dello studente

.....

GUIDA ALL'OFFERTA FORMATIVA

(*) La tipologia degli insegnamenti riportata nel Piano di Studi fa riferimento all'art.10 del D.M. 270/04:

- attività formative in uno o più ambiti disciplinari relativi alla formazione di base;
- attività formative in uno o più ambiti disciplinari caratterizzanti la classe;
- attività formative in uno o più ambiti disciplinari affini o integrativi a quelli di base e caratterizzanti, anche con riguardo alle culture di contesto e alla formazione interdisciplinare;
- attività formative autonomamente scelte dallo studente purché coerenti con il progetto formativo;
- attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio e, con riferimento alla laurea, alla verifica della conoscenza di almeno una lingua straniera oltre l'italiano;
- attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi e di orientamento di cui al decreto del Ministero del Lavoro 25 marzo 1998, n.142.

(**) Barrare la casella se l'esame corrispondente è stato sostenuto

(***) Per sostenere l'esame di un corso, gli esami dei corsi indicati nella colonna delle *Propedeuticità* devono essere stati già superati. Per sostenere l'esame di un corso, il superamento degli esami indicati in seguito nella colonna delle *Conoscenze necessarie* non è vincolante. Il consiglio dei docenti ha ritenuto di indicare in tale colonna nelle tabelle che seguono un ulteriore indirizzo che incoraggi lo studente ad organizzare l'attività inerente ogni corso, avendo almeno acquisito i contenuti dei corsi indicati come conoscenze necessarie.

Insegnamenti	CFU	Conoscenze necessarie (***)
Architettura dei Calcolatori <i>Architettura interna di un microprocessore. Aspetti hardware-software dei componenti principali (sottoparti dei processori, interfacce e periferiche) e della loro interconnessione interna e con dispositivi esterni. Linguaggi di descrizione dell'hardware,(VHDL).</i>	9	
Ingegneria del Software e Sistemi Informativi <i>Studio di metodi, modelli, e strumenti avanzati di ingegneria del software per la progettazione e la verifica di sistemi software complessi e critici.</i>	6+3	
Controlli Automatici <i>Controllo ottimo e multivariabile, con enfasi sugli aspetti metodologici di controllo Lineare Quadratico (LQ) su orizzonte finito e infinito, controllo H2 e H∞, con caratterizzazione di robustezza per incertezze strutturate e non; esercitazioni in MATLAB. Applicazioni in ambiti in ad elevati complessità e costo.</i>	6+3	
Trasmissione ed Elaborazione Numerica dei Segnali <i>(COM) Modulazione numerica senza memoria; Prestazioni delle modulazioni su canale AWGN; Interferenza Intersimbolica; (DSP) Richiami sulla teoria dei segnali tempo-discreto; Progetto filtri numerici IIR e FIR; Trasformate discrete; Trasformate decorrelanti; Elementi di percezione delle immagini; Campionamento bidimensionale; Trasformate bidimensionali; Filtraggio 2D; Elementi di Pattern Recognition; Il classificatore lineare; Classificazione gaussiana; Applicazioni.</i>	9	
Tecnologie Elettromagnetiche e Fotoniche per Sistemi di Trasmissione <i>Studio della propagazione libera; Elementi di base sulle tecnologie fotoniche per le applicazioni nei sistemi di trasmissione dei dati.; Previsione della radiocopertura di un collegamento wireless; Collegamenti in fibra ottica e componenti fotonici.</i>	6+3	
Metodi di Ottimizzazione <i>Tecniche di ottimizzazione per applicazioni nella progettazione e nei problemi inversi, nei vari settori di interesse della Ingegneria della Informazione. Principali tecniche deterministiche e stocastiche per problemi con o senza vincoli.</i>	6	
Protocolli e Sicurezza dei Sistemi in Rete <i>Approfondimento dei concetti fondamentali relativi all'architettura dei principali protocolli e modelli di servizi in rete, prestando particolare attenzione agli aspetti relativi alla sicurezza, disponibilità e affidabilità.</i>	9	
Sistemi Distribuiti <i>Studio delle principali architetture hardware e software di un sistema distribuito. Modelli di interazione, paradigmi di programmazione concorrenti e problematiche di coordinazione distribuita.</i>	9	
Controllo dei Processi <i>Modelli di processi industriali; Simulazioni MATLAB/SIMULINK per identificazione dei parametri; Progetto di controllori lineari e fuzzy.</i>	9	

(****) Lo studente, maggiormente interessato al settore dell'Automatica, ai fini di caratterizzare maggiormente il proprio percorso formativo, ha la possibilità di sostituire, previa presentazione di un piano individuale di studio, questo modulo con l'insegnamento presente in tabella B.

(*****) Lo studente, maggiormente interessato al settore dei Sistemi Informativi, ai fini di caratterizzare maggiormente il proprio percorso formativo, ha la possibilità di sostituire, previa presentazione di un piano individuale di studio, questo modulo con l'insegnamento presente in tabella A.

- Nelle ulteriori caselle lo studente può includere insegnamenti scelti dalle tabelle A, B e C e tra insegnamenti presenti nei piani di studio ufficiali della Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica (LM-29).
- E' possibile anche includere insegnamenti presenti in altri piani di studio ufficiali della Facoltà, o in altre Facoltà dell'Ateneo; Il piano di studio individuale così completato sarà sottoposto all'approvazione del CCSA dell'Ingegneria dell'Informazione che ne verificherà la coerenza con gli obiettivi formativi del corso.

TABELLA A – Sistemi per l'elaborazione delle Informazioni

TAF	SSD	Insegnamento	CFU	Semestre	Propedeuticità (***)	Conoscenze necessarie (***)
d	ING-INF/05	Ingegneria della Conoscenza e Sistemi Esperti <i>Nozioni fondamentali per sviluppare o utilizzare procedure e sistemi di rappresentazione e gestione della Conoscenza; Tecniche di Intelligenza Artificiale, per la risoluzione di problemi complessi.</i>	9	I	Ingegneria del Software e Sistemi Informativi	

TABELLA B – Automazione

TAF	SSD	Insegnamento	CFU	Semestre	Propedeuticità (***)	Conoscenze necessarie (***)
d	ING-INF/04	Robotica <i>Metodologie per il progetto del sistema di governo di un robot industriale; Conoscenze di base per affrontare problemi di robotica avanzata.</i>	9	I		

TABELLA C– Ulteriori corsi suggeriti a scelta dello studente

TAF	SSD	Insegnamento	CFU	Semestre	Propedeuticità (***)	Conoscenze necessarie (***)
d	ING-INF/05	High Performance Computing <i>Studio delle caratteristiche hardware offerte dalle principali architetture orientate al calcolo scientifico ad elevate prestazioni. Tecniche di parallelizzazione e valutazione prestazionale di reali applicazioni scientifiche utilizzando i principali paradigmi di programmazione parallela e distribuita.</i>	5+4	II	Architettura dei Calcolatori Metodi di Ottimizzazione	
d	ING-INF/31					
d	ING-INF/07	Sistemi di Misura in Tempo Reale <i>Architetture delle macchine DSP e dei microcontrollori più diffusi per applicazioni di misura; Tecniche di programmazione; Qualificazione dei risultati di misura, in relazione a sistemi basati sull'elaborazione numerica dei segnali. Attività di Laboratorio: Realizzazione di sistemi di misura in tempo reale per applicazioni di: diagnostica, controllo di processo e controllo qualità in tempo reale impiegando un microcontrollore della famiglia ARM9 Cortex M3.</i>	6	I		
d	ING-INF/03	Trasmissioni Numeriche <i>Analisi e progetto di sistemi di trasmissione digitale via cavo e wireless; Analisi delle modulazioni numeriche e degli standard di telecomunicazione più recenti;</i>	6	I	Comunicazioni Elettriche o Trasm. ed Elab. Num. dei Segnali	
d	ING-INF/03	Laboratorio di Trasmissioni Numeriche <i>Esercitazioni al calcolatore per: (a) valutazione delle prestazioni mediante simulazione di alcuni schemi di modulazione; (b) Implementazione software delle radio.</i>	3	I	Comunicazioni Elettriche o Trasm. ed Elab. Num. dei Segnali	
d	ING-INF/04	Meccatronica e Automazione <i>Tecnologie dei sistemi di controllo; Metodologie di controllo di robot mobili; Progetto di sistemi di automazione.</i>	6+3	II		
d	ING-INF/05	Sistemi Informativi ERP e Real Time <i>Tecniche e sistemi informativi di tipo operazionale per l'Enterprise Resource Planning e per applicazioni operanti in tempo reale.</i>	3	II		
d	ING-IND/33	Elementi di Sicurezza Elettrica <i>Elementi di base sulla progettazione degli impianti elettrici per prevenire i rischi connessi al contatto accidentale di una persona con parti in tensione.</i>	3	II		
d	ING-IND/33	Affidabilità dei Sistemi Integrati <i>Modellazione affidabilistica e risoluzione di sistemi complessi, a partire dai dati di guasto e di riparazione dei componenti; Approccio sistemistico a problemi di progettazione o di gestione.</i>	6	II		
d	ING-INF/05	Affidabilità dei Sistemi Software Complessi <i>Concetti probabilistici e tecniche per prevenire, rilevare e tollerare i difetti (bugs) del software; Classificazione; Misure; Benchmarks; Testing Maturity Models (TMM); Model Checking.</i>	6	II		
d	ING-INF/07	Strumentazione e Sistemi Automatici di Misura <i>Architettura, prestazioni e modalità d'impiego della strumentazione di uso specialistico per l'analisi dei segnali e dei sistemi nel dominio del tempo e della frequenza. Tecniche e le metodologie di classificazione e progettazione dei sistemi di misura automatici. Bus di interfaccia (IEEE-488 e VXI).</i>	9	I		
d	ING-INF/05	Sistemi Web e Basi di Dati-LM (Corso temporaneamente mutuato dalla Laurea Triennale, in Ingegneria Elettronica e Informatica, riservato ai soli studenti che non avevano il corso inserito nel loro curriculum triennale) <i>Strumenti e metodi per progettare e implementare basi di dati e per lo sviluppo di applicazioni web in grado di interagire con esse.</i>	6	I		