

## MODULO PER IL PIANO DI STUDIO

**LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA INFORMATICA****Anno accademico 2017/2018****Al Magnifico Rettore dell'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli**

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 Sostenuto (**)	Propedeuticità (***)
b	ING-INF/04	Controlli Automatici	9	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	9	I		
b	ING-INF/05	Architettura dei Calcolatori	9	II		
b	ING-INF/05	Ingegneria del Software e Sistemi Informativi	9	II		
b	ING-INF/05	Protocolli e Sicurezza dei Sistemi in Rete	9	II		
<b>totale crediti 1° anno</b>			<b>60</b>			

Per il II anno lo studente sceglierà uno dei due Curricula riportati nelle tabelle seguenti (barrare l'altro).

**2° Anno – Curriculum: Sistemi Informatici Distribuiti, Cloud ed Intelligenti**

TAF (*)	S.S.D.	Insegnamenti	CFU	Semestre	Esame Sostenuto (**)	Propedeuticità (***)
b	ING-INF/05	Sistemi Distribuiti	9	I		Architettura dei Calcolatori
b	ING-INF/05	Knowledge Engineering and Big Data Intelligence	9	I		
b/c	ING-INF/05 ING-IND/31	High Performance and Cloud Computing	9	II		
d		_____	9			
		a scelta dello studente				
f		Tirocinio formativo	6			
e		prova finale	18			
<b>totale crediti 2° anno</b>			<b>60</b>			

**2° Anno – Curriculum: Robotica e Automazione**

TAF (*)	S.S.D.	Insegnamenti	CFU	Semestre	Esame Sostenuto (**)	Propedeuticità (***)
b	ING-INF/04	Controllo dei Processi	9	I		
b	ING-INF/04	Robotica	9	I		
b	ING-INF/04	Meccatronica ed automazione	9	II		
		_____	9			
		a scelta dello studente				
f		Tirocinio formativo	6			
e		prova finale	18			
<b>totale crediti 2° anno</b>			<b>60</b>			

SPAZIO RISERVATO AL CONSIGLIO DI CLASSE PER EVENTUALI DELIBERE

.....  
esito

delibera n. ....

Del .....

**IL PRESIDENTE**

.....

Firma dello studente

.....

TIMBRO DELLA SEGRETERIA

## 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.

**TABELLA I**  
**PROGRAMMA SINTETICO DEGLI INSEGNAMENTI PRESENTI NEL PIANO DI STUDI UFFICIALE**

Insegnamenti	CFU	Conoscenze necessarie (***)
<b>Architettura dei Calcolatori</b> 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).	9	
<b>Ingegneria del Software e Sistemi Informativi</b> Studio di metodi, modelli, e strumenti avanzati di ingegneria del software per la progettazione e la verifica di sistemi software complessi e critici.	9	
<b>Controlli Automatici</b> Controllo ottimo e multivariabile, con enfasi sugli aspetti metodologici di controllo Lineare Quadratico (LQ) su orizzonte finito e infinito, controllo H2 e H $\infty$ , con caratterizzazione di robustezza per incertezze strutturate e non; esercitazioni in MATLAB. Applicazioni in ambiti in ad elevati complessità e costo.	9	
<b>Trasmissione ed Elaborazione Numerica dei Segnali</b> (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.	9	
<b>Tecnologie Elettromagnetiche e Fotoniche per Sistemi di Trasmissione</b> Studio della propagazione libera; Previsione della radiocopertura di un collegamento wireless; Elementi di base sulle tecnologie fotoniche per le applicazioni nei sistemi di trasmissione dei dati; Collegamenti in fibra ottica e componenti fotonici.	9	
<b>Metodi di Ottimizzazione</b> 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.	6	
<b>Protocolli e Sicurezza dei Sistemi in Rete</b> 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.	9	
<b>Sistemi Distribuiti</b> Studio delle principali architetture hardware e software di un sistema distribuito. Modelli di interazione, paradigmi di programmazione concorrenti e problematiche di coordinazione distribuita.	9	
<b>Controllo dei Processi</b> Modelli di processi industriali; Simulazioni MATLAB/SIMULINK per identificazione dei parametri; Progetto di controllori lineari e fuzzy.	9	
<b>Knowledge Engineering and Big Data Intelligence</b> 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.	9	Ingegneria del Software e Sistemi Informativi
<b>Robotica</b> Metodologie per il progetto del sistema di governo di un robot industriale; Conoscenze di base per affrontare problemi di robotica avanzata.	9	
<b>High Performance and Cloud Computing</b> 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.	9	Architettura dei Calcolatori Metodi di Ottimizzazione
<b>Meccatronica e Automazione</b> Tecnologie dei sistemi di controllo; Metodologie di controllo di robot mobili; Progetto di sistemi di automazione.	9	

- Fra gli insegnamenti a scelta lo studente può includere attività formative relative all'altro curriculum, alla Tabella II, o al piano di studio ufficiale della Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica (LM-29).
- È possibile altresì includere attività formative presenti in altri piani di studio ufficiali del Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione, o in altri Dipartimenti dell'Ateneo; il piano di studio così completato sarà sottoposto all'approvazione del CCSA dell'Ingegneria dell'Informazione che ne verificherà la coerenza con gli obiettivi formativi del corso.

**TABELLA II– Ulteriori corsi suggeriti a scelta dello studente**

TAF	SSD	Insegnamento	CFU	Semestre	Propedeuticità (***)	Conoscenze necessarie (***)
d	ING-INF/05	<b>Sistemi Informativi ERP</b> Tecniche e sistemi informativi di tipo operativo per l'Enterprise Resource Planning e per applicazioni operanti in tempo reale.	3	II		
d	ING-INF/05	<b>Affidabilità dei Sistemi Software Complessi</b> Concetti probabilistici e tecniche per prevenire, rilevare e tollerare i difetti (bugs) del software; Classificazione; Misure; Benchmarks; Testing Maturity Models (TMM); Model Checking.	6	II		
d	ING-INF/05	<b>Complementi di Ingegneria del Software</b>	3	II		