

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA INFORMATICA

Linee guida per le attività formative a scelta

Il Regolamento del Corso di Studio (CdS) permette ad ogni Studente di comporre il proprio Piano di Studi con notevole libertà. Allo scopo di orientare gli Studenti che desiderino una formazione specializzata in un particolare settore, il CdS suggerisce **alcuni percorsi tematici** sinteticamente descritti in pagina 2. A pagina 3 è riportata una tabella orientativa che indica gli insegnamenti suggeriti come fondamentali per ciascun percorso e quelli consigliati.

Si ricorda che è necessario scegliere sette insegnamenti di tipo B, una attività progettuale e 16CFU liberi.

Si riportano di seguito le linee guida per la scelta degli esami opzionali, utilizzando la tabella orientativa:

1. Individuare il percorso tematico che interessa maggiormente
2. Scegliere tutte le attività formative di tipo B del primo anno che sono fondamentali per il percorso
 - a. Se sono meno di 5, completare con gli insegnamenti consigliati
3. Scegliere tutte le attività formative di tipo B del secondo anno che sono fondamentali per il percorso
 - a. Se gli insegnamenti di tipo B sono meno di 2, completare con gli insegnamenti consigliati (eventualmente anche del primo anno)
4. Scegliere un'attività progettuale associata a uno degli insegnamenti scelti
5. Scegliere i 16 CFU liberi tra le attività formative fondamentali o consigliate, incluse quelle di tipo D, e le attività progettuali

NB: le attività formative del secondo anno indicate sul sito nella pagina delle attività formative come "Non attivo per l'anno corrente" saranno regolarmente attivate nel successivo anno accademico.

Percorsi tematici

Informatica Industriale: Il percorso è finalizzato alla presentazione dei principi, dei modelli di riferimento, delle architetture computazionali, dei linguaggi di programmazione context-free e context-dependent, delle metodologie di progetto e delle infrastrutture tecnologiche che rivestono un ruolo fondamentale nello sviluppo dei moderni sistemi di elaborazione e controllo per l'automazione di macchine e processi industriali.

Intelligenza Artificiale: Obiettivo del percorso è fornire una conoscenza approfondita di algoritmi, linguaggi, metodi e tecniche relative all'Intelligenza Artificiale e di offrire gli strumenti indispensabili per progettare sistemi intelligenti in una vasta gamma di domini applicativi oggi ritenuti di grande interesse quali, ad esempio, robotica, visione artificiale e elaborazione delle immagini, estrazione della conoscenza dai dati e sistemi di supporto alle decisioni.

Sistemi Distribuiti: Questo percorso intende fornire un'approfondita conoscenza e capacità di progetto per i moderni sistemi distribuiti, sviluppati su architetture fisse e mobili, in ambienti eterogenei e su sistemi Cloud, rispettando il requisito di progettare servizi con la corretta qualità e la massima efficienza nell'utilizzo delle risorse. Il percorso presenta modelli, metodologie, architetture e tecnologie in tutti gli ambiti di sistema e applicativi correlati, che prevedono integrazione, dinamicità ed elasticità elevate dei meccanismi e degli strumenti come requisiti principali.

Sistemi Informativi: Il percorso approfondisce gli aspetti tecnologici e metodologici di progetto e utilizzo dei sistemi informativi. Il percorso comprende insegnamenti metodologici generali e tratta sia le basi di dati, elemento fondamentale di larga parte delle applicazioni, che aspetti correlati, quali la sicurezza e l'analisi dei dati (data mining), temi che hanno importanza crescente nelle moderne applicazioni.

Sistemi Multimediali: Il percorso mira a fornire conoscenze metodologiche e abilità progettuali in relazione ai moderni sistemi orientati al trattamento ed analisi di dati multimediali, con particolare riferimento alle applicazioni basate sull'elaborazione di immagini e video, la visione artificiale, la gestione di basi di dati e lo sviluppo di servizi multimediali.

Tabella orientativa per le attività formative a scelta

Tipo	CFU	Anno	Periodo	Attività formative a scelta	Percorsi Tematici				
					Legenda – F: Fondamentale nel percorso – C: Consigliato				
					Informatica Industriale	Intelligenza Artificiale	Sistemi Distribuiti	Sistemi Informativi	Sistemi Multimediali
B	8	1	1	Calcolatori Elettronici M	F	C	F	C	C
B	8	1	1	Linguaggi e modelli computazionali M	C	F	C	F	
B	8	1	1	Sicurezza dell'Informazione M		C	F	F	C
B	8	1	1	Sistemi digitali M	F				
B	8	1	1	Sistemi Operativi M	F	C	F	C	C
B	8	1	2	Infrastructures for Cloud Computing and Big Data M			F	C	C
B	8	1	2	Fondamenti di Intelligenza Artificiale M		F		C	C
B	8	1	2	Ingegneria dei sistemi software M	F	F	F	F	F
B	8	1	2	Sistemi in tempo reale M	F		C		
B	8	1	2	Tecnologie e Sistemi per la Gestione delle Basi di Dati M				F	F
B	8	2	1	Computer Vision and Image Processing M	C	F			F
B	8	2	1	Controlli automatici e teoria dei sistemi M	F				
B	8	2	1	Data mining M		C		F	C
B	8	2	1	Diagnostica e controllo M	C				
B	8	2	1	Sistemi distribuiti M			F	C	
B	8	2	2	Intelligent systems M		F			
B	8	2	2	Mobile systems M			F		
B	8	2	2	Multimedia data management M		C		C	F
B	8	2	2	Robotica industriale M	F	C			
B	8	2	2	Sistemi di controllo distribuito M	C				
D	6	2	1	Optimization Algorithms M	C	C	C	C	
D	4	2	1	Ottimizzazione su reti M	C	C	C	C	
D	4	2	1	Protocols and architectures for space networks			C		
D	4	2	1	Sistemi embedded riconfigurabili M	C				
D	6	2	2	Fondamenti di computer graphics M					C
D	6	2	2	Metodologie di progettazione hardware e software M	C				
D	6	2	2	Multimedia Services and Applications M			C		F