



UNIVERSITÀ TELEMATICA
INTERNAZIONALE UNINETTUNO



Ingegneria informatica

(Durata triennale , CFU 180, classe L-8)

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il corso di laurea mira a formare professionisti con la capacità di partecipare ad attività di analisi, progettazione, realizzazione e gestione di sistemi nell'area dell'ingegneria informatica e, con riferimento significativo agli aspetti sistemistico-informatici, in quelle dell'ingegneria dell'automazione e dell'ingegneria gestionale. Il percorso formativo mira a fornire competenze metodologiche e tecniche ad ampio spettro nel campo dell'ingegneria dell'informazione in modo da creare una figura professionale con un alto grado di flessibilità e adattamento alle richieste di mercato. Esso prevede inoltre una solida preparazione di base nelle materie di matematica e fisica per fornire gli strumenti e le metodologie scientifiche che garantiscano al laureato la capacità di affrontare, analizzare e formalizzare i problemi ingegneristici in modo rigoroso. L'obiettivo del percorso formativo è quindi quello di soddisfare esigenze contrapposte che da un lato richiedono una preparazione scientifica e metodologica trasversale, dall'altro devono prevedere la creazione di figure professionali con alto livello di preparazione tecnica specialistica. Per questo è previsto un approfondimento delle materie di base e caratterizzanti trasversali (che forniscono una preparazione metodologica per analizzare e modellare problematiche ingegneristiche anche complesse) ed un'offerta di insegnamenti più specialistici, che permettono di dare una caratterizzazione al laureato in Ingegneria Informatica presentando le metodologie e le soluzioni tecniche e applicative in specifici settori. Oltre all'approfondimento della matematica e della fisica, il percorso formativo fornisce competenze informatiche trasversali con lo studio dell'analisi degli algoritmi e della programmazione. E' stata poi prevista una base comune di conoscenze nel settore dell'Ingegneria dell'Informazione riguardanti l'elettronica, le comunicazioni elettriche, la modellazione e il controllo di sistemi dinamici e l'architettura dei sistemi di elaborazione. A queste si affiancano materie affini che forniscono le metodologie proprie dell'elettrotecnica e basi di economia e organizzazione aziendale. Inoltre, dato che la conoscenza della lingua inglese risulta oggi indispensabile per il ruolo dell'ingegnere, è pertanto un obiettivo formativo per tutti i laureati saper scrivere e parlare in inglese, specie su argomenti in campo tecnico.

Per quanto riguarda le conoscenze specialistiche, sono approfonditi gli aspetti propri dei sistemi di elaborazione delle informazioni prevedendo argomenti riguardanti aspetti teorici e pratici dei sistemi operativi, della progettazione e gestione delle basi di dati, della progettazione del software e delle reti di calcolatori; le tecniche di progettazione e delle tecnologie dei sistemi di controllo, la progettazione dei dispositivi digitali e del relativo software; i problemi connessi alle misure elettroniche, i criteri di progetto e di analisi dei circuiti elettronici analogici e digitali; gli aspetti riguardanti le tecnologie delle reti e dei sistemi di telecomunicazione.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7) Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il Laureato in Ingegneria Informatica avrà: conoscenze di base nei settori dell'analisi matematica, della geometria, della ricerca operativa, della fisica e della chimica, che gli permetterà di disporre degli strumenti per interpretare e descrivere i problemi di interesse nelle discipline caratterizzanti; competenze avanzate ad ampio spettro nelle aree dell'ingegneria informatica, ed, in parte, dell'ingegneria gestionale e dell'ingegneria dell'automazione; conoscenze di contesto in altri settori dell'ingegneria dell'informazione, quali l'elettronica e le telecomunicazioni, e dell'ingegneria industriale nonché delle applicazioni della ricerca operativa. Questi obiettivi saranno perseguiti attraverso i corsi di insegnamento di base e caratterizzanti, soprattutto quelli di natura formale e metodologica e saranno verificati attraverso i relativi esami.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Il Laureato in Ingegneria Informatica sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite alla risoluzione di problemi nell'area dell'ingegneria informatica. In particolare, egli saprà condurre autonomamente attività di analisi,

progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di media complessità e di partecipare proficuamente a quelle relative a sistemi di grande complessità. In particolare, gli ambiti applicativi che vengono approfonditi nel corso di laurea sono in particolare i sistemi informatici, sia software che hardware, allineati allo stato dell'arte e sistemi informativi nei vari settori di attività economica e produttiva e nella pubblica amministrazione. Questi obiettivi saranno perseguiti attraverso i corsi di insegnamento e le attività progettuali, inclusa quella svolta nell'ambito del tirocinio, e saranno verificati attraverso gli esami di profitto e l'esame finale di laurea. Il Laureato in Ingegneria Informatica deve essere in grado di effettuare valutazioni quantitative basandosi sulle conoscenze metodologiche e tecniche acquisite: deve saper analizzare criticamente dati e misure; deve saper valutare gli errori di approssimazione con cui i problemi ingegneristici vengono modellati e quindi deve saper analizzare criticamente i risultati derivanti da simulazioni e da realizzazioni specifiche.

Abilità comunicative (communication skills)

Il Laureato in Ingegneria Informatica sarà in grado di comunicare e interagire sulle tematiche di interesse con interlocutori specialisti e non specialisti, secondo il proprio livello di responsabilità. Questo obiettivo sarà perseguito attraverso gli esami e la prova finale. Le verifiche dell'apprendimento comprendono infatti sia esami scritti sia colloqui orali in cui la capacità di espressione, corretta, chiara e sintetica costituiscono un elemento di giudizio primario. La prova finale prevede invece la redazione di una relazione e di una presentazione sintetica (in cui verranno presentati i risultati del tirocinio) da illustrare in una sessione pubblica ad una apposita commissione.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il Laureato in Ingegneria Informatica è in grado di: 1. mantenersi aggiornato su metodi, tecniche e strumenti orientati all'analisi dei requisiti, alla modellazione e progettazione e all'ottimizzazione di sistemi e applicazioni informatiche; 2. seguire l'evoluzione delle tecnologie e di identificare nuove necessità di informazione e formazione; 3. intraprendere studi più avanzati in ogni settore dell'Ingegneria dell'Informazione con un elevato grado di autonomia. Questo obiettivo sarà perseguito soprattutto attraverso i corsi di insegnamento di natura metodologica, che preparino ad affrontare studi successivi. Esso sarà verificato attraverso gli esami di profitto.