



Scuola di Dottorato in Scienze della Natura e Tecnologie Innovative

Dottorato di ricerca in Informatica

Coordinatore del Dottorato	prof.ssa Mariangiola DEZANI
Durata del corso	3 anni
Presentazione	<p><i>Il Corso di Dottorato in Informatica ha come obiettivo la formazione di ricercatori nell'ambito dell'Information Technology, con solide competenze di indagine scientifica e di sviluppo di nuove tecnologie e nuove metodologie informatiche. I nuovi ricercatori potranno operare sia in ambito accademico, sia presso enti di ricerca pubblici e privati, nel settore ricerca e sviluppo dell'industria, nei servizi e nella pubblica amministrazione, in Italia e all'estero. Il Corso di Dottorato si inserisce nel sistema internazionale della ricerca scientifica avanzata ed è aperto alla partecipazione di studenti italiani e stranieri e alla collaborazione con esperti internazionali.</i></p> <p><i>Il Dottorato in Informatica è ad ampio spettro e copre le seguenti macro-aree:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Basi dati, sistemi informativi e ingegneria del software.</i>- <i>Elaborazione di segnali ed immagini.</i>- <i>Fondamenti dell'informatica e linguaggi di programmazione.</i>- <i>Intelligenza artificiale e interazione uomo-macchina.</i>- <i>Programmazione matematica e ottimizzazione combinatoria.</i>- <i>Sistemi di elaborazioni e reti.</i> <p><i>Con le competenze acquisibili nelle aree sopra elencate è possibile definire percorsi in settori specifici quali:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Analisi "in silico" di sistemi biologici.</i>



- *Controllo e certificazione dell'uso delle risorse.*
- *Gestione efficiente di memorie secondarie e/o condivise.*
- *Modelli per la diffusione dell'innovazione.*
- *Modelli per la gestione di trasporti.*
- *Sicurezza dei protocolli di comunicazione.*

Si ricorda che le tecnologie dell'informazione sono una delle sei tecnologie abilitanti prioritarie per il Piano nazionale della ricerca 2010-2012. Inoltre, i percorsi sopraelencati sono riconducibili agli obiettivi per il settore ICT previsti nel VII Programma quadro, ad esempio, "Challenge 5: Towards sustainable and personalised healthcare", "Challenge 3: Components, systems, engineering", "Challenge 6: ICT for Mobility, Environmental Sustainability and Energy Efficiency", e "Challenge 1: Pervasive and Trustworthy Network and Service Infrastructures".

La formazione di ogni dottorando si basa su un progetto di ricerca originale che il dottorando propone e sviluppa con la supervisione di un tutor ed il controllo periodico del Collegio Docenti. Al dottorando è richiesto di sviluppare le sue capacità di risoluzione di problemi, di analisi critica, di comprensione sistematica dello stato dell'arte e delle metodologie relative al progetto di ricerca, di ideare e sviluppare con rigore scientifico un proprio approccio al tema oggetto della ricerca.

L'attività scientifica del dottorando è testimoniata non solo dalla redazione di una tesi di dottorato ma anche dalle pubblicazioni che accompagnano o seguono l'attività stessa nel contesto della pubblicistica internazionale di settore. In particolare, vengono



incoraggiate pubblicazioni di qualità, su riviste con impact factor ISI, ma anche su atti - sottoposti a processo di revisione - di conferenze internazionalmente riconosciute, dato che entrambi i tipi di pubblicazioni rivestono un ruolo primario nella ricerca informatica. I finanziamenti di ricerca dei tutor permettono ai rispettivi dottorandi di presentare i lavori a cui hanno collaborato a conferenze e workshop internazionali, partecipando così ad eventi che costituiscono la linfa vitale del settore informatico.

Il Dottorato intende fornire agli studenti una preparazione spendibile non solo nel settore accademico. Per questo il corso di Dottorato intende favorire il coinvolgimento dei dottorandi nei progetti di ricerca e sviluppo del Dipartimento di Informatica, svolti in collaborazione con enti pubblici e privati di ricerca, autorizzando anche stage esterni, con particolare attenzione al sistema economico e territoriale piemontese. L'attenzione dei dottorandi verso il trasferimento tecnologico dall'accademia al mondo dell'industria, uno degli obiettivi principali del Piano nazionale della ricerca, è promossa per mezzo di seminari sulla creazione di spinoff e protezione della proprietà intellettuale. Il Dottorato favorisce inoltre l'internazionalizzazione, anche per mezzo di dottorati in co-tutela con università estere e con la partecipazione attiva dei dottorandi a progetti di ricerca che vedano anche collaborazioni internazionali. Pertanto il Dottorato coinvolge attivamente i dottorandi nei progetti di ricerca nazionali ed internazionali, in particolare finanziati dall'Unione Europea, di cui è partner il



	<p><i>Dipartimento di Informatica. La partecipazione dei dottorandi ai progetti di ricerca permette di promuoverne le loro capacità organizzative all'interno di un gruppo di ricerca, e di sviluppare capacità di coordinamento e cooperazione nella ricerca.</i></p> <p><i>L'attività di ricerca è accompagnata da una formazione didattica per mezzo di corsi dedicati ai dottorandi, in inglese per gli studenti stranieri, seguiti da esami, corsi le cui linee generali sono stabilite annualmente per venire incontro a nuove esigenze e tenere conto dell'esperienza maturata. Viene promossa anche la possibilità di seguire corsi all'estero durante i periodi di stage. Il Dottorato è aperto anche a laureati in discipline non informatiche, nel qual caso le competenze mancanti verranno acquisite tramite corsi delle lauree magistrali. In questo modo, il dottorando acquisisce ampie competenze nell'ambito informatico, dagli aspetti teorici e formali a quelli tecnologici e metodologici.</i></p> <p><i>Al dottorando viene anche offerta l'opportunità di maturare esperienze didattiche.</i></p>
Dipartimenti afferenti	Dip. di Informatica
Settori scientifico disciplinari interessati	INF/01 – MAT/09
Collegio docenti	Mariangiola DEZANI (coordinatore) Marco ALDINUCCI Matteo BALDONI Guido BOELLA Rossano GAETA



	<p>Michele GARETTO Marco GRANGETTO Andrea Cesare GROSSO Angelo TROINA Laura GIORDANO Stefania MONTANI Luigi PORTINALE Paolo TEREZIANI Kasim Selcuk CANDAN</p>
Collaborazioni/convenzioni con	<p>INRIA, Sophia Antipolis Méditerranée Università del Lussemburgo Technische Universitaet Kaiserslautern RAI Radiotelevisione Italia S.p.a. Telecom Italia S.p.A. Alenia Aeronautica S.p.a. Politecnico di Torino Università del Piemonte Orientale Università degli Studi di Pisa Università degli Studi di ROMA "La Sapienza"</p>
Link utili ed email	<p>Dezani Mariangiola, tel. +39 0116706732, email: dezani@di.unito.it</p> <p>Boella Guido, tel. +39 0116706820, email: boella@di.unito.it</p>