

■ UNIVERSITÀ DI ROMA LA SAPIENZA / L'offerta formativa del Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale (DIAG)

Ingegneria e Scienza per la società digitale

Coniugare l'eccellenza della ricerca con l'impegno nella formazione universitaria multidisciplinare è la missione del DIAG

Il Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale (DIAG) della Sapienza di Roma porta in eredità il carattere multidisciplinare nato dall'intuizione del suo fondatore Antonio Ruberti. La lungimiranza di quell'intuizione si riflette come elemento essenziale nella offerta didattica del dipartimento (<http://www.dis.uniroma1.it/didattica/>), che affronta proprio con un approccio multidisciplinare le sfide che la società dell'informazione propone nel prossimo futuro. La trasformazione digitale sta sostituendo diversi posti di lavoro con altri e sta favorendo la nascita di nuove professioni, tutte in qualche modo legate all'Information Technology (IT). Ma se è vero che ciascuno di noi dovrà fare i conti con le tecnologie digitali, gli ingegneri saranno in prima fila tra coloro che concepiranno e realizzeranno i nuovi strumenti tecnologici e promuoveranno l'uso nella società. È a loro che si rivolge l'offerta formativa del DIAG. Le due lauree triennali, *Ingegneria Informatica e Automatica* e *Ingegneria Gestionale*, sono concepite per fornire competenze di base sull'informatica, l'automatica e le discipline economico-gestionali, ovviamente con diversa enfasi nei due casi. Al tempo stesso, particolare attenzione è rivolta a dotare gli studenti degli strumenti concettuali e metodologici tipici sia delle scienze dure, matematica e fisica in primis, sia delle discipline ingegneristiche rilevanti nella società digitale, come l'elettronica e le telecomunicazioni. Con una tale solida preparazione di base, gli studenti che vorranno continuare il loro percorso potranno scegliere tra una molteplicità di lauree magistrali.



La direttrice del DIAG Tiziana Catarci ritratta da Gérald Bruneaux (courtesy of Fondazione Bracco)

che presente che l'automatica è una delle tecnologie abilitanti in Industria 4.0. La laurea magistrale in *Artificial Intelligence and Robotics* del DIAG è stata la prima laurea in Italia dedicata alla disciplina protagonista dell'attuale fase della rivoluzione digitale. Lo scopo dell'AI è la creazione di macchine e robot che sappiano eseguire compiti esibendo abilità tipiche degli esseri umani, imparando dall'esperienza e adattandosi a cambiamenti nel contesto in cui operano. Al fine di acquisire competenze per questo formidabile obiettivo, il DIAG ha confezionato un corso di laurea mirato ad integrare le materie fondanti, come il machine learning, il ragionamento automatico, la computer vision, il natural language processing, l'automazione autonoma dei veicoli, ecc., con applicazioni pratiche, orientate ad esempio ai robot industriali, ai robot di servizio, ai veicoli autonomi, o ai robot per l'agricoltura. Il DIAG è storicamente il dipartimento italiano di punta nell'AI. Diversi suoi docenti sono tra i "key supporter" di CLAIRe, la recente iniziativa europea per la creazione di una confederazione europea dei laboratori di AI.

Si dice spesso che i dati siano

La sede

La sede del DIAG si trova al centro di Roma, offre agli studenti un ambiente accogliente e dinamico, con laboratori ed è oggetto di visite delle più prestigiose personalità delle discipline studiate nei corsi di laurea. La multidisciplinarietà del dipartimento è la garanzia di fertili confronti tra i docenti visitatori e gli studenti di tutti i corsi di laurea sulle tematiche trasversali che stanno caratterizzando la rivoluzione digitale. Valga per tutte l'esempio di Silvio Micali, che ha recentemente presentato agli studenti e ai docenti del DIAG il suo lavoro sulle criptovalute e sulla tecnologia Blockchain, argomento che si incrocia con varie discipline rilevanti nella società dell'informazione. Silvio Micali, laureato Sapienza e attualmente professore all'MIT di Boston (USA), è l'unico italiano, in 53 anni di storia, ad essere risultato vincitore del Turing Award, il premio Nobel dell'informatica.



L'aula magna del DIAG

i modelli e gli strumenti di analisi utilizzati nella gestione di sistemi complessi, caratterizzati da un'elevata interazione tra l'evoluzione della tecnologia e le strategie competitive delle imprese. L'ingegnere gestionale formato dal DIAG è in grado di giocare un ruolo essenziale nelle decisioni strategiche delle organizzazioni che operano nella società dell'informazione, anche per la sinergia con gli altri settori del dipartimento, e per

l'attenzione alle metodologie dell'analisi economica, del management, dell'ottimizzazione e della simulazione.

La laurea magistrale in *Cybersecurity* forma professionisti dotati delle competenze tecnologiche, organizzative e normative necessarie per definire, supervisionare e coordinare i processi di analisi e governo della sicurezza di sistemi ed informazioni.

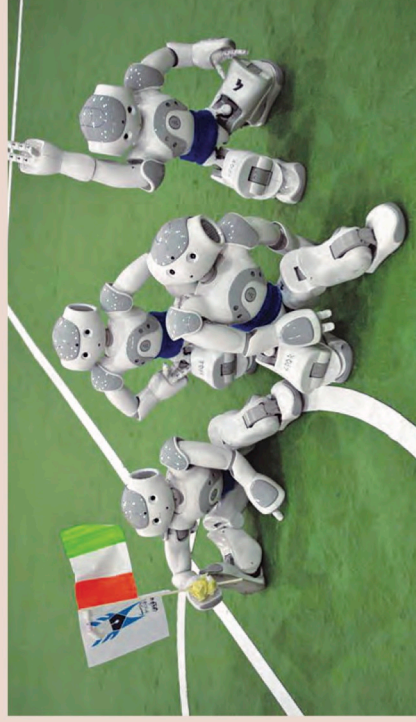
I profili di riferimento sono il cybersecurity officer e l'information officer, figure oggi particolarmente richieste a livello locale e internazionale per fronteggiare un sempre crescente numero di minacce.

Proprio a fronte della presentazione di un progetto sulla *Cybersecurity*, nel 2017 il DIAG è stato selezionato dal Ministero dell'Università e della Ricerca fra i dipartimenti di eccellenza in Italia.

Il quadro qui fornito dei corsi di laurea, unito alla qualità della ricerca, pone il DIAG in posizione privilegiata per formare competenze ingegneristiche e scientifiche di alta qualificazione al servizio del progresso della società digitale.

Sinergia tra ricerca e formazione

I docenti che erogano la didattica del DIAG sono ricercatori di alto profilo internazionale, che vantano numerosi premi e prestigiosi riconoscimenti, come ad esempio due recenti "advanced grants" dell'European Research Council (ERC) nei campi dell'Artificial Intelligence e della Data Science. L'eccellenza dei docenti è la migliore garanzia per una proficua sinergia tra attività di ricerca e attività di insegnamento, tratto distintivo dei migliori atenei e delle migliori pratiche accademiche. Il DIAG promuove diverse iniziative per gli studenti più meritevoli, tra le quali il percorso di eccellenza, i programmi per "internship" in aziende ed istituti internazionali, la possibilità di frequentare la Scuola Superiore di Studi Avanzati della Sapienza, l'opportunità di accesso a dottorati di ricerca, e molte altre.



I robot calciatori progettati dagli studenti del DIAG