



Università degli Studi di Torino
Dipartimento di Informatica
Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica

**VERBALE del Comitato di Indirizzo
del CORSO di STUDI in INFORMATICA**

*Seduta del 23-02-2022
Approvato in data 21/03/2022*

ELENCO DEI COMPONENTI INTERNI

ARDISSONO Liliana, BALDONI Matteo, BERGADANO Francesco, BINI Enrico, BONO Viviana, CASTELLO Simona, DAMIANI Ferruccio, LUCENTEFORTE Maurizio, PATTI Viviana, PIRONTI Marco, SERENO Matteo

ELENCO DEI COMPONENTI ESTERNI

BOLATTO Guido, CAPPELLARI Stefano, CIPOLLETTA Massimiliano, GAY Marco, PACINI Pietro
SANLORENZO Luca

SONO PRESENTI:

ARDISSONO Liliana, BALDONI Matteo, BERGADANO Francesco, BINI Enrico, CASTELLO Simona, DAMIANI Ferruccio, LUCENTEFORTE Maurizio, PATTI Viviana, PIRONTI Marco, SERENO Matteo, BOLATTO Guido, CAPPELLARI Stefano, CIPOLLETTA Massimiliano, DEL VITTO Paola, GAY Marco, PACINI Pietro, SCHENA Fabio (sostituisce SANLORENZO Luca)

GIUSTIFICA: BONO Viviana

Presiede: DAMIANI Ferruccio

Verbalizza: LUCENTEFORTE Maurizio

Il Comitato di Indirizzo del Corso di Studi in Informatica si è riunito in seduta **TELEMATICA** (<https://unito.webex.com/unito/j.php?MTID=m743ce335c807d27f6ed10bd79b3dcf15>) il giorno: 23 febbraio 2022 alle ore 16.00 per trattare il seguente Ordine del Giorno:

PARTE 1: Corso di Laurea Magistrale in INFORMATICA (LM18)

1. Presentazione LM18
2. Presentazione di figura professionale, sbocchi lavorativi e professionali LM18 e raccolta commenti e suggerimenti su:
 - validità/attualità dei profili professionali individuati
 - obiettivi di apprendimento
 - (nuovi) bacini di accoglienza laureati



Università degli Studi di Torino
Dipartimento di Informatica
Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica

PARTE 2: Corso di Laurea in Informatica (L31)

0. Presentazione L31

0. Presentazione di figura professionale, sbocchi lavorativi e professionali L31 e raccolta commenti e suggerimenti su:

- validità/attualità dei profili professionali individuati
- obiettivi di apprendimento
- (nuovi) bacini di accoglienza laureati

Ardissono illustra schematicamente la laurea magistrale in informatica LM18, presentando le mappe mentali dei 3 percorsi di studio: Intelligenza Artificiale e Sistemi Informatici "Pietro Torasso", Immagini, Visione e Realtà Virtuale, Reti e Sistemi informatici. Successivamente si apre il dibattito con i partecipanti per analizzare punti di forza e possibili miglioramenti del Corso di Studi Magistrale LM18.

Schena di API chiede chiarimenti sulle modalità di attivazione di stage esterni ai fini della diffusione delle stesse alle PMI della loro associazione.

Castello espone l'iter da seguire da parte delle aziende per la presentazione di proposte di stage, mettendo a disposizione le proprie coordinate (simona.castello@unito.it) al fine di fornire il supporto alle aziende per le procedure necessarie alle attivazioni degli stage.

Bergadano puntualizza che i periodi di stage sono funzionali alla produzione e stesura di una tesi di laurea, con periodi e schemi progettuali ben definiti, sia per studenti triennali che per magistrali.

Gay rileva il fatto che il mondo delle imprese comprende sia aziende ICT che non ICT, in cui esiste un forte sbilanciamento tra domanda e offerta: in particolare esistono attualmente circa 318000 posizioni aperte relative a profili ICT che non trovano corrispondenza nell'offerta.

Del Vitto ribadisce l'importanza dell'intervento di Gay sulla carenza di offerta rispetto alla domanda. Inoltre, collegandosi ai percorsi magistrali precedentemente esposti da Ardissono, rileva che i laureati e le laureate magistrali, dovendosi inserire in gruppo di lavoro interdisciplinari, devono necessariamente avere padronanza delle tematiche legate all'etica, necessarie alla corretta interpretazione delle norme durante lo sviluppo di un progetto. Baldoni risponde che nel percorso di Intelligenza Artificiale il corso di Etica, Società e Privacy, pur essendo a scelta, compare in un gruppo di scelta di 3 corsi su 4, e che inoltre tale corso compare come corso a scelta in tutti gli altri percorsi. Ardissono aggiunge che nel corso di Tecniche ed Architetture Avanzate del Software si affrontano tematiche di team-working e di sviluppo di applicazioni che rispondenti ai requisiti dell'ingegneria del software.

Damiani chiede i motivi legati al mismatch tra domanda e offerta: Gay risponde che i numeri delle richieste sono comunque molto alti, comprendendo anche quelle legate ad aziende non ICT, portando di fatto ad una contesa delle persone formate ed inserite nel mondo del lavoro.



Università degli Studi di Torino
Dipartimento di Informatica
Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica

In più la velocità dei cambiamenti di competenze attese dalle aziende accentua tale mismatch.

Del Vitto afferma che in ambito bancario ci sono dei progetti interessanti dal punto di vista dei contenuti di AI, le cui richieste in termini di risorse umane sono probabilmente disattese a causa del numero chiuso adottato da molti Corsi di Laurea, che di fatto porta ad avere un'offerta limitata di nuovi laureati. Ardissono puntualizza che il Corso di Laurea in Informatica di UniTO, non adottando il numero chiuso, ha portato nel corrente Anno Accademico all'iscrizione di più di 600 matricole, anche se a tale numero è presumibilmente associato anche un alto tasso di abbandono. Il numero di persone iscritte alla laurea magistrale è inferiore, anche se in tendente crescita (140/150).

Ardissono chiede se le richieste delle aziende sono legate a profili di laureat* triennali o magistrali. Pacini risponde che la richiesta principale è su profili magistrali, anche se ritiene importante una solida preparazione triennale; aggiunge che in tali profili risulta importante la copertura di competenze in Cybersecurity e di amministrazione di sistema in ambito GDPR, interpretazione e applicazione dei modelli normativi, gestione di modelli cloud e di sistemi multi-tenant. Ardissono conferma che tali competenze sono coperte nel nostro corso di studi, comprese le tematiche di privacy che vengono fornite nel corso di Etica, Società e Privacy.

Pacini sottolinea quanto sia fondamentale acquisire alcune tipologie di competenza, già a partire dalla laurea triennale. In particolare si riferisce al modello del digital twin, su cui segnala forti interessi anche dimostrati dall'erogazione di cospicui finanziamenti, alla simulazione dei modelli di smart cities, utili a supportare le decisioni in ambito urbanistico, a creare modelli previsionali dell'inquinamento ambientale, etc. Riporta anche la necessità di integrare le tecniche di realtà virtuale, normalmente applicate al mondo gaming, con competenze di pianificazione e sviluppo, che diventano fondamentali nella programmazione e nello sviluppo urbanistico delle città.

Evidenzia l'importanza di integrare alle tecniche tradizionali di Intelligenza artificiale le tecnologie di Robotic Process Automation (RPA), ossia quei modelli di Human-computer interaction basati su attività ripetitive, i quali richiedono una notevole esperienza sia di analisi di processi sia in termini di capacità di realizzazione.

Ardissono conferma l'importanza della Human-Computer Interaction, coperta già durante la laurea triennale in uno specifico corso dedicato all'analisi e allo sviluppo di interfacce.

Cipolletta invita a ragionare sulle competenze richieste, ma anche sui numeri delle richieste. Quantifica in circa 1 milione il numero di posti vacanti, dato che porta a una riflessione su come poter aumentare l'offerta. Aggiunge anche come sia necessario ridurre il gap numerico relativo al gender balance. Auspica anche una sensibilizzazione del mondo politico, non esistendo al momento attuale un contratto specifico legato al mondo ICT.

Ardissono evidenzia il rapporto sfavorevole tra numero di docenti e di studenti e la questione degli spazi limitati dedicati alla didattica presso il corso di studi in informatica: ad un aumento degli studenti dovrebbe corrispondere un aumento del personale docente, che risulta essere tendenzialmente carente. Conferma il problema dello squilibrio di genere, che segue però una tendenza generalizzata a livello mondiale.



Università degli Studi di Torino
Dipartimento di Informatica
Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica

Patti descrive le nuove figure di personale docente rappresentate dai ricercatori a tempo determinato di tipo A (RTD-A), inoltre espone attività del corso di studi di public engagement e di orientamento, e di alcune associazioni con cui lo stesso collabora (es. Coding Girls), atte alla promozione delle discipline informatiche presso le studentesse e gli studenti degli istituti superiori.

Cipolletta avvalorava l'importanza delle azioni congiunte delle associazioni di categoria, al fine di rendere appealing il mondo ICT anche a figure umanistiche; ricorda inoltre la ricorrenza del 22 aprile, Giornata internazionale delle donne nell'ICT.

Damiani auspica l'intervento delle associazioni del territorio al fine di favorire l'aumento delle iscrizioni di studentesse e studenti tramite l'istituzione di dottorati di ricerca in alto apprendistato, lavorando su argomenti di interesse per le aziende che contemplino anche consistenti attività di ricerca e sviluppo. Un discorso simile sarebbe auspicabile per i master in azienda.

Cipolletta evidenzia che diverse aziende iscritte all'Unione Industriale hanno già attivato attività di alto apprendistato.

Patti sottolinea che nei percorsi di studio terzo livello il numero delle donne è più alto, essendo essi frequentati da persone provenienti da percorsi di formazione molto eterogenei.

Del Vitto puntualizza che i profili maggiormente ricercati sono quelli magistrali, anche se in ambiti di cybersecurity si considerano anche laureati triennali. Riguardo alla questione di genere, sottolinea che laureate magistrali hanno una percentuale di occupazione del 100%. Dai dati forniti sembra inoltre che una considerevole percentuale di laureat* triennali non lavorano e non cercano lavoro.

Ardissono a quest'ultimo punto risponde che molti laureati e laureate lavorano con modalità non rilevabili dai dati sopra citati.

Pironti si scollega alle 16:58

Patti si scollega alle 17:23

Ardissono presenta l'articolazione della laurea triennale con i tre percorsi: Informazione e Conoscenza, Linguaggi e Sistemi, Reti e Sistemi informatici. Damiani approfondisce il percorso di Linguaggi e Sistemi. Evidenziano dalle statistiche come i nostri laureati e le nostre laureate vengano assunti molto presto, anche se a fronte di una maggiore durata media degli studi rispetto ai 3 anni, probabilmente anche perché molti di essi contemporaneamente lavorano.

Damiani chiede se ci sia interesse strategico delle aziende nei dottorati in alto apprendistato. Schena risponde che in passato l'interesse sui dottorati in alto apprendistato è stato manifestato maggiormente dalle aziende più grandi e strutturate, mentre per i Master in alto apprendistato l'interesse è in generale più elevato.

Sereno parla del Master in cybersecurity in alto apprendistato in cui si è verificata un'alta partecipazione delle aziende.



Università degli Studi di Torino
Dipartimento di Informatica
Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica

Castello evidenzia che lo strumento dell'alto apprendistato è stato in passato applicato anche agli studenti magistrali e triennali.

Ardissono cita anche il master Full Stack Design & Development.

Castello ricorda che il nostro corso di laurea aveva iniziato la sperimentazione in alto apprendistato ben prima che questo fosse normato.

Baldoni ricorda anche le diverse edizioni dei master di primo e secondo livello in intelligenza Artificiale.

Schena chiede di segnalare tempestivamente l'attivazione di nuovi Master, in modo che questi possano essere pubblicizzati alle imprese al fine di facilitare le collaborazioni e quindi le assunzioni presso le aziende.

Damiani dice che molti master sono organizzati dal COREP, che potrebbe quindi essere tale strumento di diffusione (<http://www.corep.it/formazione/master-universitari.html>), si ventila anche la possibilità di gestire una o più pagine web per la diffusione di tali informazioni.

L'incontro termina alle ore 17:56.

Il Presidente del Comitato di Indirizzo
Prof. Ferruccio Damiani

Il Segretario verbalizzante
Dr. Maurizio Lucenteforte