UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE
Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

Verbale del Comitato di Indirizzo del
CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA
e del
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INFORMATICA

Seduta del 8 luglio 2024 - ore 17.00

Il Comitato di Indirizzo del Consiglio Unico del Corso di Laurea in Informatica e del Corso di Laurea Magistrale in Informatica si è riunito il giorno 8 luglio 2024 alle ore 17.00 in modalità mista.

Sono presenti presso i locali del DiSIA in viale Morgagni n.65:
CAPELLUPO LUCIO ANTONIO (rappresentante degli studenti),
ROSSI ROBERTO (Thales),
PUGLIESE ROSARIO (docente, Università degli Studi di Firenze),
VERRI MARIA CECILIA (docente, Università degli Studi di Firenze).

Sono presenti in collegamento telematico tramite Google Meet (link alla riunione: https://meet.google.com/yin-cotx-wbu):
BOCCI ENRICO (Confindustria Firenze e SDIPI Sistemi srl),
BOCCI VERONICA ELENA (Ditecfer),
BONDAVALLI ANDREA (docente, Università degli studi di Firenze),
DICIOTTI MATTEO (rappresentante degli studenti).

Sono assenti:
BENCINI ALESSANDRO (Tema Sistemi Informatici),
GINI ROSA (ARS Toscana).

Presiede il Prof. Rosario Pugliese, presidente del Consiglio Unico del Corso di Laurea in Informatica e del Corso di Laurea Magistrale in Informatica.

L'ordine del giorno è il seguente:

1. **Comunicazioni**
2. **Approvazione verbale riunione precedente**
3. **Corso di Laurea triennale in Informatica**
4. **Corso di Laurea Magistrale in Informatica**
5. **Varie ed eventuali**

Il Presidente ha effettuato la convocazione della riunione il giorno 21 giugno 2024 tramite messaggio di posta elettronica indirizzato a tutti i membri del Comitato di Indirizzo. Inoltre, tramite Google Drive, il giorno 1° luglio 2024 ha condiviso alcuni documenti utili per la seduta odierna con tutti i membri del Comitato di Indirizzo ed ha inviato per posta elettronica un promemoria completo di Ordine del Giorno e informazioni di partecipazione.

Alle ore 17.10 il Presidente dichiara aperta la seduta.

1. Comunicazioni

Il Presidente ricorda l'importanza dell'attività del Comitato di Indirizzo per i processi di progettazione e revisione dei Corsi di Studio, grazie al contributo che il Comitato può dare per identificare la domanda di formazione nei settori dell'Informatica presenti sul territorio, i profili professionali che devono essere formati e le competenze e conoscenze desiderabili per i laureati in Informatica.
Il Presidente ringrazia i membri del Comitato che hanno accettato di continuare a farne parte e dà il benvenuto al nuovo membro, il rappresentante degli studenti Matteo Diciotti, che subentra al collega Leon Giunchi. Il Presidente riferisce che il dott. ALESSANDRO BENCINI non ha potuto partecipare per problemi sopraggiunti a ridosso della riunione e di non aver ricevuto risposte da parte della dott.ssa ROSA GINI ai messaggi di posta elettronica inviati per organizzare la riunione odierna.

Il Presidente comunica che nel novembre 2023, il Presidio della Qualità di Ateneo (PQA) ha chiesto a ciascun Corso di Studi di redigere un Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) entro il 28 febbraio 2024. Seguendo le indicazioni per la compilazione fornite dal PQA, il Gruppo di Riesame dei CdS in Informatica ha redatto il RRC 2023 del Corso di Laurea in Informatica e il RRC 2023 del Corso di Laurea Magistrale in Informatica e li ha approvati il giorno 20 febbraio 2024. A sua volta, il Consiglio Unico del Corso di Laurea in Informatica e del Corso di Laurea Magistrale in Informatica ha approvato i due rapporti nella seduta del 22 febbraio 2024. Entrambi i rapporti sono stati condivisi con i membri del Comitato tramite Google Drive e sono alla base delle analisi illustrate ai successivi punti 3 e 4 dell'OdG.

Il 28 marzo è stato pubblicato il D.M. 548 che disciplina le modalità di utilizzo del Fondo per l'Erasmus italiano, finalizzato all'erogazione di borse di studio in favore di studenti, iscritti ai corsi di laurea, di laurea magistrale o di laurea magistrale a ciclo unico, che partecipano a programmi di mobilità sul territorio nazionale. Sono finanziabili le borse di studio dei programmi di mobilità previsti tra corsi di studio erogati in modalità convenzionale o mista, previsti da convenzioni stipulate tra atenei statali e non statali legalmente riconosciuti, che potranno prevedere l'inizio dei programmi di mobilità a partire dall'A.A. 2024/2025. Le convenzioni sono finalizzate a definire percorsi di studio innovativi, che promuovono l'interdisciplinarietà e la flessibilità dell'offerta formativa, rafforzando l'integrazione e la complementarità fra gli atenei stipulanti. Quest'anno, la tempistica molto stringente non ha permesso di poterne discutere adeguatamente per poter stipulare convenzioni già dall'A.A. 2024/2025 ma è presumibile che l'azione verrà ripetuta il prossimo anno con tempi più consoni.

La Rettrice, con nota del 5 giugno 2024 e con successiva nota del 19 giugno 2024, ha comunicato che è necessario procedere alla revisione degli ordinamenti di tutti i CdS per adeguarli ai sensi dei decreti ministeriali n. 1648 e n. 1649 del 19 dicembre 2023. Le modifiche imposte dal dettato normativo, nell'ottica di una costante azione di miglioramento e monitoraggio, consentono di pianificare la revisione della parte testuale in contemporanea con le modifiche tabellari. Al fine di determinare le modifiche testuali da attuare, il CdS confronta l'ordinamento vigente con quanto prevede la nuova classe, verificando che il contenuto risponda agli obiettivi e alle finalità della stessa. La bozza dei testi modificati dovrà essere inviata entro il 22 luglio compilando un modulo messo a disposizione dall'Ateneo. I testi potranno essere successivamente integrati e precisati nei tempi richiesti per le delibere da adottare entro il mese di novembre. Lo scorso 3 luglio, è stata diffusa la

nota del MUR relativa alla cornice operativa ai fini all'adeguamento degli ordinamenti didattici dei corsi di studio.

2. Approvazione Verbale precedente

Il Presidente illustra brevemente il verbale della seduta precedente del Comitato di Indirizzo (**ALL.1**), tenutasi il 4 ottobre 2023, che è stato condiviso con tutti i membri tramite Google Drive, e, non essendoci osservazioni, lo mette in approvazione.

Il Comitato, all'unanimità, approva il verbale.

3. Corso di Laurea triennale in Informatica

Analisi dei risultati di percorso

L'analisi dei risultati di percorso che segue è basata su alcuni dati estrapolati dal Datawarehouse dell'Ateneo Fiorentino (DAF) e su un set di indicatori quantitativi (calcolati tramite l'analisi dei dati degli studenti desunti principalmente dall'Anagrafe Nazionale Studenti) messi a disposizione da ANVUR (Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca) per favorire le attività di autovalutazione. Gli indicatori ANVUR (riportati nel documento condiviso "indicatoriRRC-triennale.xml") sono alla base della Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS e delle analisi contenute nel Rapporto di Riesame Ciclico 2023.

Il CdS triennale in Informatica ha registrato negli ultimi anni una forte attrattività, in linea con (e a volte al di sopra) il dato relativo ai CdS della stessa classe sia a livello di area geografica che a livello nazionale, come evidenziato dai dati sugli immatricolati (Figura 1).

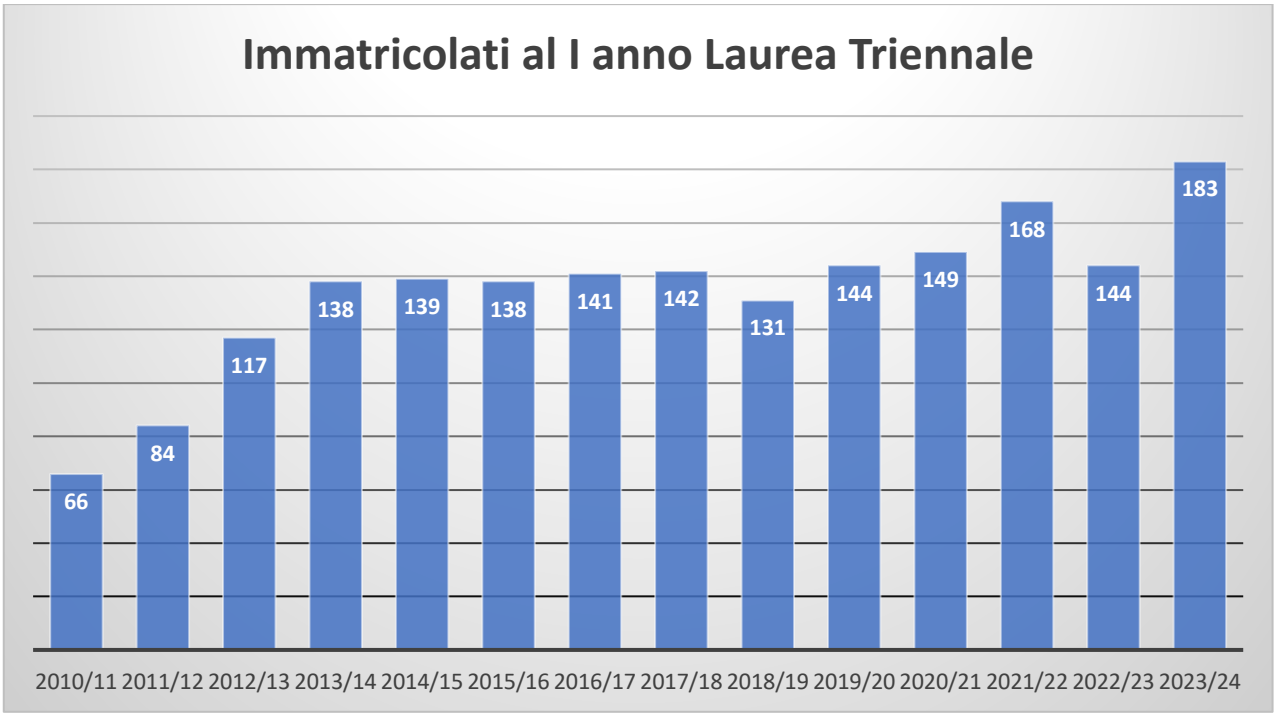

Figura 1 Immatricolati al I anno della laurea triennale.

Permane il problema del *gender gap* (infatti, la percentuale femminile sul totale degli iscritti si attesta intorno al 18%). Il dato relativo alla percentuale di iscritti provenienti da altre

regioni mostra valori altalenanti, comunque inferiori a quelli della classe. Il dato sugli iscritti stranieri è invece in linea, o leggermente superiore, al dato locale e nazionale.
Gli indicatori relativi all'internazionalizzazione mostrano numeri esigui a tutti i livelli. Comunque, negli ultimi anni di rilevamento, gli indicatori appaiono in linea se non migliori rispetto ai dati di area geografica e nazionale degli altri CdS della classe.

I dati relativi alla regolarità delle carriere evidenziano una criticità relativa agli abbandoni tra il primo e il secondo anno. Tale criticità è confermata anche dal dato relativo alla percentuale degli abbandoni dopo N+1 anni (dove N corrisponde alla durata normale del CdS), che è di poco superiore al dato a livello di area geografica, mentre permane uno scostamento apprezzabile dal dato a livello nazionale.
Per analizzare le ragioni di tali criticità, negli ultimi anni il CdS ha condotto alcune indagini interne che hanno evidenziato i seguenti aspetti: circa il 60% delle matricole abbandona molto presto, spesso senza fare esami o comunque acquisendo meno di 12 CFU; c'è una correlazione tra abbandoni e risultati poco soddisfacenti nella prova di verifica delle conoscenze di ingresso; nell'A.A. 2022/2023, sulla base dei dati relativi ad alcuni insegnamenti del primo anno, risulta che circa il 40% degli immatricolati non si sono prenotati per sostenere alcun appello d'esame di tali insegnamenti. Una possibile causa del problema degli abbandoni potrebbe essere ricondotta al fatto che molti studenti, se non la maggior parte, non hanno una corretta percezione della tipologia degli studi e dell'impegno richiesto nell'ambito dei CdS in Informatica. Molti di loro, probabilmente, sono piuttosto incentivati ad iscriversi dalle prospettive lavorative offerte dalla laurea in Informatica, ma ben presto, rendendosi meglio conto dell'effettiva articolazione del percorso di studi, abbandonano. Per questo motivo il CdS continua a prestare molta attenzione all'attività di orientamento in ingresso, con l'obiettivo di attrarre studenti più consapevoli e motivati, ai risultati dei test di autovalutazione e all'attività di tutorato in itinere e conduce iniziative volte a capire le ragioni degli abbandoni precoci ed analizzare le criticità relative alla progressione delle carriere.
D'altro canto, la percentuale degli studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al secondo anno presenta valori sostanzialmente inferiori a quella della classe a tutti i livelli; ciò suggerisce che il CdS attrae anche un numero significativo di studenti non fortemente motivati nel voler conseguire un titolo di studio universitario.

I dati relativi alla conclusione del percorso formativo, sebbene mostrino una tendenza alla crescita (Figura 2), restano critici se confrontati con i dati di altri atenei, sia a livello di area geografica che nazionale.
Il CdS ritiene che almeno in parte il valore non elevato sia dovuto al fatto che molti studenti già lavorano, a vario titolo, e non sono però iscritti come studenti part-time. Infatti, dai dati Almalaurea sul profilo dei laureati 2022 risulta che circa il 56% dei laureati del CdS ha dichiarato di aver avuto esperienze lavorative durante la propria carriera universitaria. Spesso, il tirocinio curriculare presso un ente esterno diventa occasione per un primo inserimento dello studente nel mondo del lavoro, con possibili ricadute negative sulla carriera universitaria.

Questo è indirettamente confermato dai dati relativi alla percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo, che risultano molto positivi e superiori ai dati degli altri CdS della classe a tutti i livelli. In sintesi, questo stato di cose, se da una parte testimonia la buona qualità dei laureati e la preparazione adeguata all'inserimento nel mondo del lavoro, dall'altro

penalizza il territorio con un numero troppo esiguo di laureati magistrali. Il grado di soddisfazione dei laureati è alto, sebbene inferiore ai valori della classe a tutti i livelli.

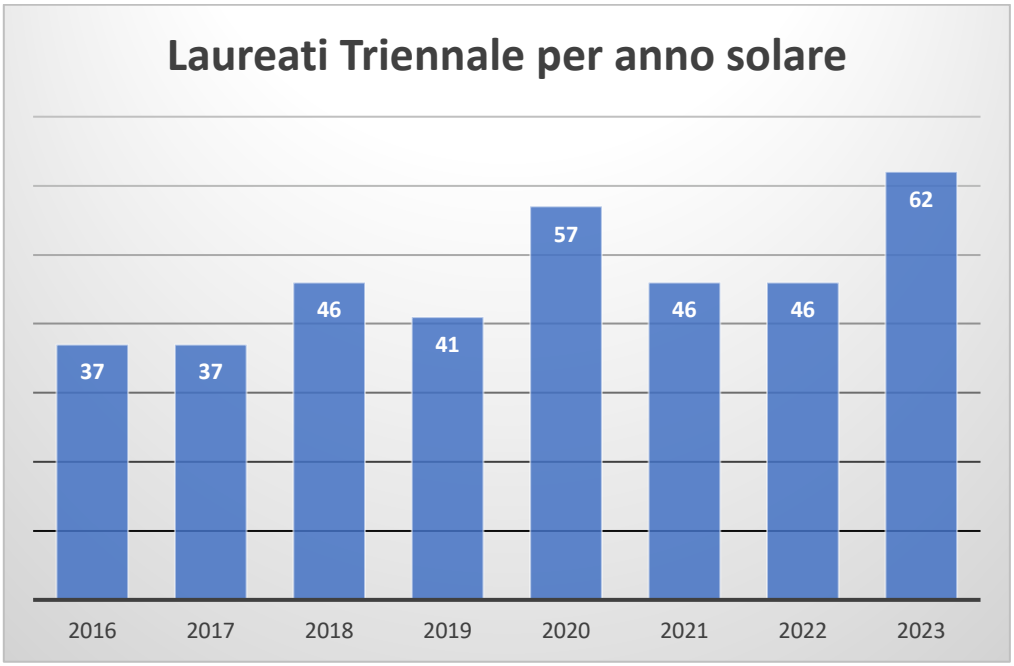

Figura 2 Laureati della laurea triennale per anno solare.

Infine, per quanto riguarda la qualificazione del corpo docente, si evidenzia che sia la percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a SSD di base e caratterizzanti per il CdS di cui sono docenti di riferimento, sia la percentuale delle ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata, presentano un valore sempre molto alto e nettamente superiore ai valori della classe a tutti i livelli. Riguardo alla consistenza del corpo docente, si conferma un rapporto studenti/docenti piuttosto costante e leggermente al di sotto del dato della classe a tutti i livelli.

Offerta formativa Anno Accademico 2024/25

Il Presidente riassume brevemente l'offerta formativa per l'AA 2024/25 del Corso di Laurea triennale in Informatica che è stata approvata nella seduta del 25 maggio 2024 del Consiglio Unico del Corso di Laurea in Informatica e del Corso di Laurea Magistrale in Informatica (il documento condiviso "TabellaRegolamento_Triennale_B032_AA24-25.pdf" riporta la tabella degli insegnamenti). Tale offerta è impostata in continuità con quella relativa agli anni accademici precedenti, rispetto alla quale le modifiche sono elencate di seguito.
Sono sdoppiati in "partizione A-K" e "partizione L-Z"

- 3 CFU (36 ore) di esercitazione, per ALGORITMI E STRUTTURE DATI,
- 2 CFU (24 ore) di esercitazione, per PROGRAMMAZIONE.

L'insegnamento INTERPRETI E COMPILATORI, precedentemente affidato alla prof.ssa E. Barcucci per 6 CFU di lezione (48 ore) e 3 CFU di esercitazione (36 ore), viene così affidato:

- 3 CFU di lezione (24 ore) prof. R. Pugliese,
- 6 CFU di lezione (48 ore) dott. A. Bernini.

L'insegnamento INGEGNERIA DEL SOFTWARE, precedentemente affidato al prof. A. Ceccarelli per 6 CFU di lezione (48 ore), viene così modificato:

- 3 CFU di lezione (24 ore) e 3 CFU di esercitazione (36 ore) prof. A. Ceccarelli.

Gli insegnamenti del II anno

- BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI (9 CFU, prof.ssa Merlini)
- PROGRAMMAZIONE CONCORRENTE (6 CFU, prof. Boreale)

verranno tenuti rispettivamente nel I e nel II semestre (in pratica, si scambiano di semestre). Per l'insegnamento COMPETENZE AZIENDALI (3 CFU, 28 ore) sussiste la necessità di avvalersi di specifiche competenze professionali per cui è stato richiesto un contratto esterno retribuito di tipologia R2ETL (Contratti retribuiti ex art.23 c.2 L240), in continuità con gli anni precedenti.

Direzioni di miglioramento ed attività future

Nel RRC 2023 sono stati individuati alcuni obiettivi di miglioramento e sono state precisate le azioni da intraprendere, le modalità, le risorse e le responsabilità. Per ogni obiettivo sono state inoltre fatte previsioni per il raggiungimento dei risultati. Una sintesi dei principali obiettivi ed azioni è riportata di seguito.

1. Per facilitare il controllo del mantenimento, nell'evoluzione del CdS, della coerenza tra obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi sarebbe utile definire e poi mantenere aggiornata nel tempo la "Matrice di tuning", strumento non richiesto quando il CdS è stato progettato. La Matrice di tuning sarà definita, tramite un'attività coordinata dal Presidente del Consiglio di CdS e dal Responsabile qualità del CdS, entro la fine dell'A.A. 2024/2025 e il suo eventuale aggiornamento sarà effettuato annualmente in fase di programmazione didattica.
2. Per stimolare la partecipazione degli studenti alle attività del CdS e contrastare la dispersione studentesca, si ritiene utile potenziare l'orientamento in uscita creando contatti con aziende del territorio. A tale scopo, il Presidente del Consiglio di CdS e i delegati all'orientamento in uscita e stages organizzano annualmente incontri con aziende del territorio finalizzati a ridurre il divario tra Università e mercato del lavoro. Durante tali incontri, le aziende presentano brevemente le loro realtà aziendali, con un focus sui ruoli che i laureati in Informatica possono rivestire, e alcune esigenze del mercato del lavoro, illustrando anche quali figure sono richieste in ambito IT e quali percorsi possono servire a qualificarsi.
3. Per affrontare le criticità relative alla regolarità delle carriere e alla conclusione del percorso formativo, che continuano a persistere nonostante le iniziative intraprese dal CdS nel periodo intercorso dal Riesame Ciclico precedente, il CdS nominerà un gruppo di lavoro che analizzerà la possibilità di rivedere l'attuale offerta formativa. Il gruppo sarà formato da almeno 3 docenti del Consiglio di CdS e terminerà i lavori entro la scadenza dell'approvazione della programmazione didattica A.A. 2025/2026.
4. Per sensibilizzare ulteriormente gli studenti sull'importanza di svolgere la valutazione della didattica, e di svolgerla al termine di ciascun periodo didattico, la Commissione Didattica Paritetica del CdS solleciterà la compilazione dei questionari di valutazione della didattica. Ciò sarà fatto annualmente, prima della conclusione di ciascun semestre didattico, a partire dall'A.A. 2023-2024, anche tramite il supporto dei rappresentanti degli studenti.

Il RRC 2023 ha anche stabilito di continuare a perseguire il raggiungimento di alcuni obiettivi individuati nel riesame ciclico 2017 implementando le azioni sintetizzate di seguito.

5. Per ottenere un maggiore coinvolgimento del Comitato di Indirizzo nella gestione del CdS, il Presidente del Consiglio di CdS lo continua a riunire con frequenza annuale.

6. Per evitare carenze nella descrizione dei syllabus degli insegnamenti, il Presidente del Consiglio di CdS sollecita periodicamente i docenti inviando messaggi di posta elettronica con indicazioni operative sulla corretta compilazione dei syllabus e portando l'argomento come punto di discussione nelle sedute del Consiglio di CdS.
7. Per attrarre studenti più consapevoli e motivati, i delegati all'orientamento in ingresso del CdS effettuano attività di orientamento in ingresso mirate specificamente ad evidenziare gli aspetti scientifici dell'informatica, chiarire l'importanza del test di autovalutazione e presentare l'offerta didattica e gli sbocchi professionali, anche attraverso i siti web istituzionali.
8. Per ridurre gli abbandoni fra primo e secondo anno e migliorare la regolarità delle carriere degli studenti, il Presidente del Consiglio di CdS ogni anno richiede alla Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali un adeguato numero di tutor informativi e didattici selezionati tramite bandi di Ateneo. Ormai da alcuni anni sono utilizzati tutor didattici per tutte le discipline di base: informatiche, matematiche e fisiche. Tuttavia, i tutor attualmente disponibili non sono sufficienti a coprire tutte le esigenze didattiche del CdS. Sarebbe utile poter disporre del supporto dei tutor didattici anche per i corsi del secondo e terzo anno, perlomeno per quelli che presentano delle criticità da un punto di vista delle carriere.
9. Infine, per pubblicizzare le possibilità offerte dal programma Erasmus+ e incentivare gli studenti alla mobilità internazionale, il delegato Erasmus del Consiglio di CdS organizza incontri con gli studenti per presentare in maniera efficace le opportunità di soggiorno all'estero.

Varie iniziative relative alla maggior parte delle azioni sono già state messe in atto. In particolare, relativamente all'azione 2, nel pomeriggio dei giorni 9, 16 e 23 aprile, si sono svolti tre incontri di orientamento per gli studenti del CdS triennale in Informatica. Nello specifico, il 9 aprile, due laureati in Informatica a Firenze hanno condiviso le loro esperienze lavorative nel mercato IT tramite un confronto attivo con gli studenti, mentre il 16 ed il 23 aprile, sette aziende del territorio (Baker Hughes, Resiltech, Sdipi, Sofidel, Tema sistemi, Tesifer, Thales) hanno presentato le loro realtà aziendali ed illustrato quali figure sono richieste in ambito IT e quali percorsi possono servire a qualificarsi. Tutti i relatori, alcuni dei quali presenti oggi, hanno colto perfettamente lo spirito degli incontri e hanno offerto interventi stimolanti ed interessanti, che sono stati molto apprezzati dagli studenti intervenuti. Tuttavia, malgrado gli sforzi fatti per pubblicizzare tempestivamente i tre incontri, anche tramite i rappresentanti degli studenti, la partecipazione degli studenti è stata scarsa. Le presentazioni che sono state (e saranno) rese disponibili sono pubblicate nella pagina del CdS https://www.informatica.unifi.it/vp-282-incontri-con-aziende.html.

In aggiunta alla precedente iniziativa, è stata svolta un'indagine rivolta agli studenti che si sono immatricolati nel 2021 e nel 2022 per approfondire la situazione della loro carriera universitaria. In effetti, il Comitato di Indirizzo, nella riunione del 4 ottobre 2023, aveva anche auspicato l'utilità, se ci fossero state sufficienti risorse disponibili, di una tale indagine al fine di approfondire le ragioni degli abbandoni precoci ed analizzare le criticità relative alla progressione delle carriere. Gli studenti delle due coorti sono stati suddivisi sulla base della loro attuale situazione (rinuncia/mancata iscrizione, passaggio ad altro Ateneo, passaggio ad altro CdS, ancora iscritti), quindi sono stati contattati telefonicamente o per posta elettronica per la somministrazione di un breve questionario. I risultati delle interviste sono in fase di consolidamento. Da un'analisi preliminare risulta che hanno risposto circa il 36% degli intervistati e che tra le segnalazioni più frequenti ci sono: contenuti degli

insegnamenti ritenuti eccessivamente sbilanciati sulla matematica piuttosto che sull'informatica, preferenza verso CdS volti maggiormente alla programmazione, trovato lavoro in ambito informatico anche senza aver terminato il percorso di studi, difficoltà riscontrate dagli studenti lavoratori dovute anche a permessi lavorativi limitati e indisponibilità di lezioni videoregistrate, tasse di iscrizione ritenute elevate rispetto ai servizi forniti.

Si apre una discussione, in cui intervengono tutti i partecipanti alla riunione. In particolare, Veronica Bocci osserva che le problematiche di attrattività e gender gap sono trasversali e comuni anche ad altri CdS e corsi ITS in cui è coinvolta. C'è una competizione tra aziende ed aziende e tra università ed aziende che riguarda già i ragazzi e le ragazze che completano le scuole secondarie di secondo grado. C'è probabilmente anche un problema di comunicazione che ha a che fare con la presentazione dell'offerta formativa agli studenti che potrebbero volersi iscrivere ai corsi universitari. L'università dovrebbe rinnovare gli strumenti di comunicazione per far capire che alla fine di un percorso di studio del tipo di quello del CdS in Informatica le possibilità lavorative ci sono e che per i laureati, e la famiglia che eventualmente formeranno, le prospettive saranno certamente più ampie e soddisfacenti rispetto ai diplomati. Anche le aziende dovrebbero preferire avere personale più specializzato. Enrico Bocci conferma la difficoltà riscontrata a reperire partecipanti, soprattutto di genere femminile, ai corsi ITS di area tecnologica in cui è coinvolto. Lucio Antonio Capellupo osserva che, visto il numero elevato di studenti che hanno dichiarato di avere avuto esperienza lavorative durante la carriera, è possibile che il numero di studenti iscritti part-time non rispecchi il numero degli effettivi studenti lavoratori. Bisognerebbe che l'Ateneo pubblicizzi maggiormente la possibilità di iscrizione part-time, poiché questa potrebbe essere una buona soluzione per coloro che lavorano, dal momento che consente una spesa più distribuita negli anni e meno gravosa per quanto riguarda le tasse universitarie e un impegno di studio più leggero vista la quantità ridotta di CFU da ottenere ogni anno. Un'altra misura fondamentale per gli studenti lavoratori, e più in generale per tutti gli studenti che incontrano difficoltà nel frequentare fisicamente l'ateneo, potrebbe essere la messa a disposizione di video-lezioni registrate. Ciò permetterebbe a tali studenti di usufruire delle lezioni con facilità, conciliando i loro impegni lavorativi e, di conseguenza, sentendosi maggiormente inclusi nel percorso didattico del corso di laurea.
Alla fine della discussione, il Comitato esprime unanime apprezzamento per le iniziative programmate o già messe in atto dal CdS e suggerisce che, per invogliare gli studenti a proseguire i loro studi con le lauree magistrali di carattere informatico, potrebbe essere utile (*i*) organizzare seminari e cicli di seminari, tenuti da esperti anche del mondo del lavoro, su argomenti specifici ed avanzati dell'informatica e (*ii*), se ci fossero sufficienti disponibilità, mettere a disposizione uno sportello on-line con le imprese tramite il quale, ad esempio con periodicità quindicinale e per qualche ora, gli studenti potrebbero interagire con persone del mondo del lavoro.
Inoltre, i rappresentanti degli studenti valuteranno la possibilità di attivare, a partire dal prossimo Anno Accademico, un canale Whatsapp gestito da loro stessi, come possibile nuovo strumento di comunicazione per tentare di coinvolgere maggiormente gli studenti nelle attività organizzate dal CdS.

4. Corso di Laurea Magistrale in Informatica

Analisi dei risultati di percorso

Anche per il CdS magistrale l'analisi dei risultati di percorso che segue è basata su dati estrapolati dal DAF e sul set di indicatori quantitativi messi a disposizione da ANVUR (riportati nel documento condiviso "indicatoriRRC-magistrale.xml") per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS e per le analisi contenute nel Rapporto di Riesame Ciclico 2023.

Il CdS magistrale in Informatica ha registrato un costante aumento di attrattività, con una flessione negli anni 2020 e 2021 presumibilmente dovuta, almeno in parte, all'emergenza pandemica (di cui hanno risentito in particolar modo gli scambi internazionali e infatti il numero degli studenti stranieri è nettamente diminuito), come evidenziato dai dati sugli immatricolati (Figura 3).

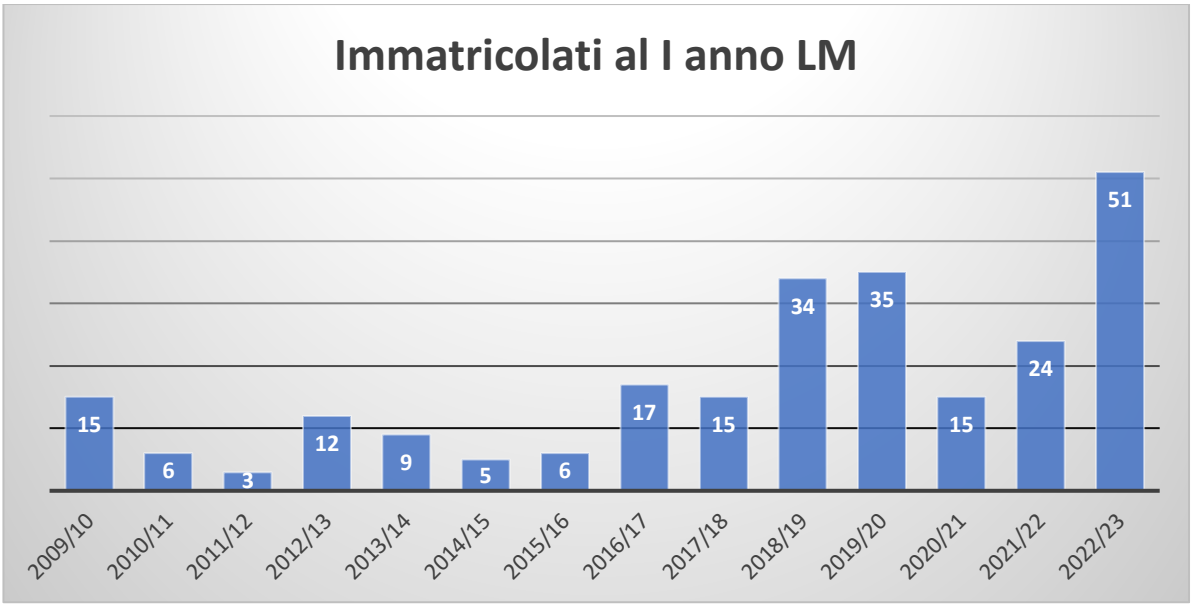

Figura 3 Immatricolati al I anno della Laurea Magistrale.

I dati relativi alla regolarità delle carriere evidenziano un aumento generale di studenti con carriere regolari. In particolare, la percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare è in crescita rispetto agli anni precedenti, sebbene ancora inferiore al dato della classe. Focalizzando l'analisi sui CFU conseguiti al I anno, si può notare una crescita molto elevata nell'ultimo anno, con un valore superiore al dato della classe a tutti i livelli. Analogamente, la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU o 40 CFU al I anno è in crescita, con valori al di sopra del dato della classe a tutti i livelli nell'ultimo di osservazione (2021). Questa tendenza positiva si riflette conseguentemente sul calo di abbandoni del CdS dopo N+1 anni (dove N corrisponde alla durata normale del CdS); infatti, nell'ultimo anno di osservazione (2021) la percentuale di abbandoni è inferiore al dato nazionale, seppur superiore a quello dell'area geografica.

Per quanto riguarda gli indicatori relativi all'internazionalizzazione, si nota come la presenza di un curriculum erogato in lingua inglese negli ultimi anni abbia notevolmente aumentato la presenza di studenti stranieri e, in particolare, la percentuale di studenti che nel 2022 hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero è ulteriormente in crescita rispetto all'anno precedente e si attesta su un valore ben superiore ai valori della classe. La percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso è stabile, restando sensibilmente al di sotto

dei valori della classe a tutti i livelli. Al contempo, si registra nell'ultimo anno di osservazione (2021) una crescita significativa della percentuale dei CFU conseguiti all'estero dagli iscritti sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti che porta l'indicatore ad assumere un valore superiore al dato della classe a tutti i livelli.

I dati relativi alla conclusione del percorso formativo (Figura 4) fanno emergere una certa criticità, soprattutto se confrontati con i dati della classe a tutti i livelli, rispetto ai quali si mantengono sempre inferiori. Il CdS ritiene che almeno in parte il valore non elevato sia dovuto al fatto che molti studenti già lavorano, a vario titolo, e non sono però iscritti come studenti part-time.

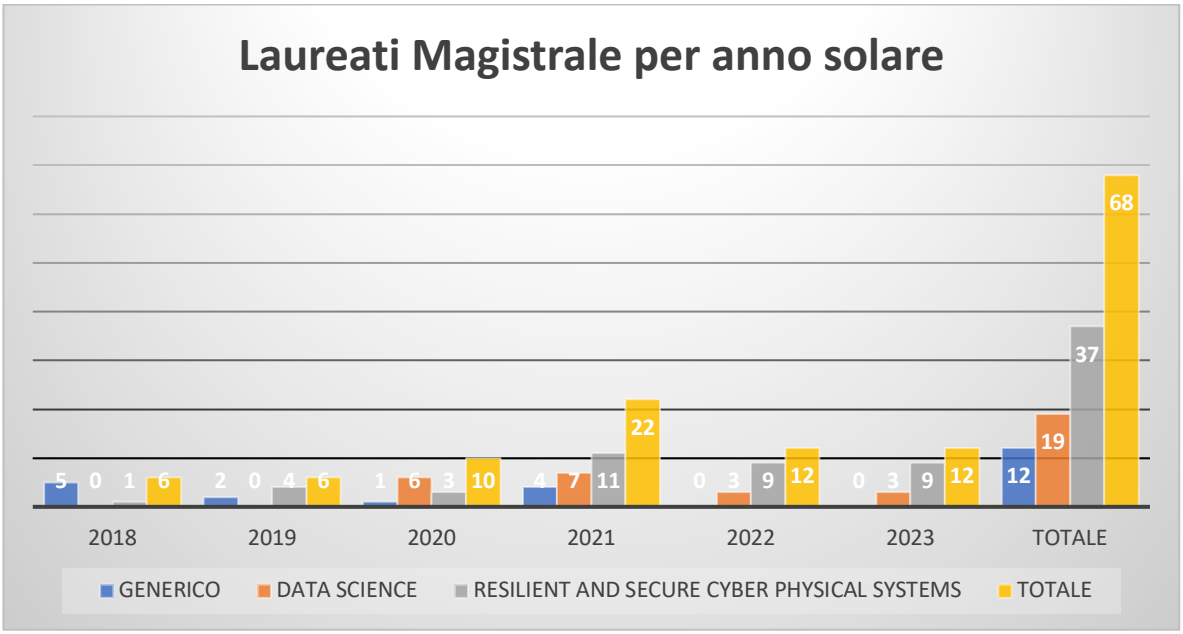

Figura 4 Numero dei laureati della Laurea Magistrale per anno solare e per curriculum.

D'altro canto, i dati relativi alla percentuale di laureati occupati risultano positivi e in generale superiori ai dati degli altri CdS della classe a tutti i livelli, con una leggera flessione nell'anno 2018. Questo testimonia la buona qualità dei laureati e la preparazione adeguata all'inserimento nel mondo del lavoro. La percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti è alta e sostanzialmente allineata ai valori della classe a tutti i livelli, così come pure la percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio.
L'aumento del numero degli iscritti senza una conseguente crescita del corpo docente ha comportato un incremento del rapporto studenti regolari/docenti, valore che nel 2022 diventa superiore al dato della classe a tutti i livelli. La percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per il corso di studio di cui sono docenti di riferimento ha nella maggioranza dei casi il valore massimo ed è superiore al valore della classe a tutti i livelli, sebbene nell'ultimo anno di osservazione (2022) sia diminuita e scesa al di sotto del valore della classe. Il valore dell'indicatore di qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali presenta un andamento piuttosto stabile, mantenendosi sostanzialmente in linea con i valori della classe a tutti i livelli, mentre ha subito una leggera diminuzione negli ultimi due anni.

Offerta formativa Anno Accademico 2024/25

Conseguentemente all'attivazione dei due nuovi Corsi di Laurea Magistrale "Software: Science and Technology" (LM-18 - classe delle Lauree Magistrali in Informatica) e "Data Science, Scientific Computing and Artificial Intelligence" (LM-DATA - classe delle Lauree Magistrali in Data Science), il Corso di Laurea Magistrale in Informatica non è tra i corsi di studio attivati già dall'AA 2023/24. Quindi, nell'AA 2024/25 non verranno più svolti insegnamenti.

Direzioni di miglioramento ed attività future

Dal momento che il CdS magistrale in Informatica è ormai disattivato, gli obiettivi di miglioramento e le relative azioni individuati nel RRC 2023 sono limitati nella portata e nel tempo. Una sintesi è riportata di seguito.

1. Per alleviare le difficoltà che hanno alcuni studenti a strutturare e scrivere la tesi di laurea, alcuni docenti del CdS, assieme al Presidente del Consiglio di CdS, hanno redatto delle linee guida (in lingua inglese) per la stesura della tesi di laurea. Tali linee guida, insieme ai template aggiornati (in formato latex e word), sono state rese disponibili nella pagina web https://www.informaticamagistrale.unifi.it/vp-17-per-laurearsi.html del sito del CdS.
2. Per ovviare alle difficoltà che alcuni studenti incontrano nella compilazione del questionario di valutazione della didattica, dovute al fatto che il questionario e le istruzioni sono in italiano mentre la maggioranza degli studenti iscritti al CdS proviene da paesi extra-EU, è stato redatto un documento con alcune linee guida in inglese ed è stato reso disponibile alla pagina web https://www.informaticamagistrale.unifi.it/art-384-teaching-evaluation.html.
3. Per ottenere un maggiore coinvolgimento del Comitato di Indirizzo nella gestione del CdS, il Presidente del Consiglio di CdS lo continua a riunire con frequenza annuale.

Il Comitato esprime unanime apprezzamento per le iniziative già messe in atto dal CdS sulla base del RRC2023 e, vista la disattivazione del CdS, non ritiene di dover suggerire l'attivazione di ulteriori azioni.

5. Varie ed eventuali

Nessuna.

Alle ore 18.35 del giorno 8 luglio 2024, essendo esaurita la trattazione dei punti all'O.d.G., il Presidente dichiara chiusa la seduta.

Il Presidente: Prof. Rosario Pugliese

Firenze, 8 luglio 2024
All.ti: n. 1