



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Verbale dei lavori della Commissione Monitoraggio e Riesame L31 e LM18

Verbale approvato in data 26 settembre 2022 alle ore 12:00

Le Commissioni Monitoraggio e Riesame (CMR) della laurea triennale L31 e della laurea magistrale LM18 si sono riunite in forma telematica differita (via email e condivisione della bozza di verbale su Google drive istituzionale) dalle ore 10:00 del giorno 23/09/2022 alle ore 12:00 del 26/09/2022 per collaborare alla stesura della bozza, con il seguente ordine del giorno:

- 1. Controllo delle schede degli insegnamenti (L31 e LM18).**
- 2. Revisione del Quadro 5 per il riesame ciclico della LM18.**

Hanno partecipato alla discussione telematica differita: Liliana Ardissono (presidente del corso di studi), Matteo Baldoni, Viviana Bono (responsabile della qualità delle CMR L31 e LM18), Felice Cardone (vicepresidente del corso di studi), Paola Gatti (manager didattico), Maurizio Lucenteforte, Ruggero Pensa, Giovanna Petrone, Gian Luca Pozzato (ospite), Luca Roversi, Matteo Sereno.

Presiede: Viviana Bono

Verbalizza: Viviana Bono

1. Controllo delle schede degli insegnamenti (L31 e LM18)

Il giorno 21 giugno 22 è stata mandata a tutti i colleghi dei corsi di studi, sia L31 che LM18, la seguente mail da parte della presidente del CCL-LM in Informatica, prof.ssa Liliana Ardissono e dalla manager didattica, signora Paola Gatti:

Buongiorno,

vi chiediamo la cortesia di procedere al più presto all'aggiornamento delle informazioni relative agli insegnamenti di cui siete titolari/co-titolari per l'a.a. 2022/2023.

In particolare, vi chiediamo di aggiornare entro l'11 luglio:

- le pagine Moodle degli insegnamenti per l'a.a. 2022-2023 (ancora non visibili agli studenti): basterà creare i "gusci vuoti" e popolarli a settembre.

- le schede degli insegnamenti sulle pagine web educ. Vi ricordiamo che l'accesso va fatto con le credenziali educ, le stesse per l'accesso ai laboratori didattici, selezionando 2022-23 come anno accademico: <https://wwwold.educ.di.unito.it/docenti/aggiornamentoURLCorsi/aggiornaURL.php>. Se non ricordate le credenziali potete recuperarle qui (<https://wwwold.educ.di.unito.it/ServiziUnito/>). Per l'aggiornamento, vi preghiamo di definire con attenzione gli obiettivi degli insegnamenti, le linee



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

guida sono disponibili qui

(<https://www.unito.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/aq-didattica/linee-guida>)

In merito a lezioni ed esami, vi chiediamo di eliminare ogni riferimento a streaming o distanziamento interpersonale in quanto il Senato Accademico ha deliberato il giorno 15 giugno 2022 che la didattica sarà in presenza e al momento non abbiamo indicazioni ulteriori sulla possibilità di fare streaming. Nell'ipotesi che più avanti si possa introdurre questo tipo di servizio vi chiederemo di aggiornare i syllabus. NB: l'assenza di riferimenti allo streaming NON impedisce di caricare registrazioni di lezioni online, riguarda solo la fruizione in diretta delle stesse.

[omissis]

In data 1 luglio, la presidente ha di nuovo sollecitato i colleghi sull'argomento via email.

Non hanno ancora fatto tutti i cambiamenti relativi all'emergenza pandemica:

Insegnamento	Docenti dell'insegnamento	Sezione con rif. a Covid
Algoritmi e strutture dati	Audrito, de'Liguoro, Horvath, Magro, Micalizio, Pozzato	Modalità di verifica dell'apprendimento
Economia e Gestione dell'Innovazione	Pironti	Modalità di insegnamento
Reti di Elaboratori	Garetto, Sereno	Modalità di insegnamento
Sistemi Informativi	Micalizio	Modalità di verifica dell'apprendimento

Tra il 12 e il 19 settembre, la responsabile della qualità ha controllato che le schede contengano una descrizione consona degli obiettivi degli insegnamenti secondo le linee guida d'ateneo (<https://www.unito.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/aq-didattica/linee-guida> - Linee Guida per la compilazione e la revisione delle schede insegnamento). I risultati sono descritti nel seguito.

NOTA 1 (TRIENNALE e MAGISTRALE). Il controllo ha compreso *obiettivi formativi, risultati di apprendimento, programmi e modalità di verifica.*



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

TRIENNALE

Le schede che andrebbero riviste sono:

Insegnamento	Docenti dell'insegnamento	Problema/i
Architettura degli Elaboratori	Drago, Gaeta, Garetto, Lucenteforte, Radicioni, C. Schifanella	Modalità di verifica dell'apprendimento: specificare la proporzione "pre-determinata"
Basi di Dati	Anselma, Mauro, Pensa, Vernero	Modalità di verifica dell'apprendimento: specificare la media pesata
Calcolabilità e complessità	Berardi	Risultati dell'apprendimento attesi un po' succinti. Modalità di verifica dell'apprendimento poco dettagliato e ancora con riferimento indiretto al Covid
Economia e Gestione dell'Impresa e Diritto	Pironti	Parte su Economia e Gestione dell'Impresa poco sviluppata, specie per le modalità di verifica dell'apprendimento
Economia e Gestione dell'Innovazione	Pironti	Modalità di verifica dell'apprendimento diversa per frequentanti e non-frequentanti
Elementi di Probabilità e Statistica	D'Onofrio, Giraud, Sirovich	Modalità di verifica dell'apprendimento scarse e ancora con riferimento indiretto a Covid
Metodi Formali dell'Informatica	de' Liguoro	Modalità di verifica dell'apprendimento: indicare come le eventuali prove in itinere impattano sul voto finale



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Metodi Formali dell'Informatica, Parte A	de' Liguoro	Modalità di verifica dell'apprendimento: indicare come le eventuali prove in itinere impattano sul voto finale
Metodologie e Tecnologie Didattiche per l'Informatica (PF24)	Capecchi	Modalità di verifica dell'apprendimento: non si capisce se si tratta di prova orale con discussione di un laboratorio e/o scritta e come viene calcolato il voto finale
Reti di Elaboratori	Garetto, Sereno	Modalità di verifica dell'apprendimento: non si dice come vengono combinati i voti delle due prove
Reti I	Botta	Il programma è da formattare tipograficamente. Nelle modalità di verifica non sono specificate regole per il calcolo del voto finale
Sicurezza	Bergadano	Scheda completa, ma molto sintetica
Sistemi Informativi	Micalizio	Modalità di verifica dell'apprendimento: non è chiaro come viene calcolato il voto finale
Sistemi Intelligenti	Baroglio	Modalità di verifica dell'apprendimento: non è chiaro come gli esoneri vengono contati nel calcolo del voto finale

MAGISTRALE

NOTA 2 (MAGISTRALE). Gli insegnamenti che sono anche della triennale e hanno lo stesso nome non vengono ripetuti nell'elenco che segue.

NOTA 3 (MAGISTRALE). Per gli insegnamenti magistrali non era ancora stata fatta una verifica sull'eventuale presenza di riferimenti obsoleti alla pandemia, per cui essi verranno indicati insieme alle altre osservazioni.

Le schede che andrebbero riviste sono:



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Insegnamento	Docenti dell'insegnamento	Problema/i
Apprendimento Automatico	Esposito, Meo	Eliminare i riferimenti al Covid nelle modalità di insegnamento e modalità di verifica dell'apprendimento
Apprendimento Automatico, Parte A	Esposito, Meo	Eliminare i riferimenti al Covid nelle modalità di insegnamento e modalità di verifica dell'apprendimento
Basi di Dati Multimediali	Sapino	Eliminare i riferimenti al Covid nelle modalità di insegnamento e modalità di verifica dell'apprendimento
Basi di Dati Multimediali, Parte A	Sapino	Eliminare i riferimenti al Covid nelle modalità di insegnamento e modalità di verifica dell'apprendimento
Complementi di Analisi e Probabilità	Boggiatto e Sacerdote	Eliminare i riferimenti al Covid nelle modalità di insegnamento e modalità di verifica dell'apprendimento
Complementi di Reti e Sicurezza	Bergadano, Garetto	Modalità di verifica dell'apprendimento: non sono specificati i pesi delle componenti per il calcolo del voto finale
Economia e Gestione delle Imprese Net Based	Pironti	Obiettivi e risultati dell'apprendimento scritti in modo scarno
Elaborazione Digitale Audio e Musica	Lombardo	Modalità di verifica dell'apprendimento: non sono specificati i pesi delle componenti per il calcolo del voto finale
Elementi di Teoria dell'Informazione	Sereno	Modalità di verifica dell'apprendimento: non sono



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

		specificati i pesi delle componenti per il calcolo del voto finale
Etica, Società e Privacy	Boella, Pensa	Rimuovere la parte “Modalità di svolgimento esami in remoto”
Fisica per Applicazioni di Realtà Virtuale	Docente da definire	Mancano le traduzioni in inglese. Nelle modalità di verifica c’è solo la versione online (obsoleta)
Gestione delle Reti	Manini	Nelle modalità di verifica c’è ancora un riferimento alla modalità telematica
Istituzioni di Algoritmi e Strutture Dati		Vedere Algoritmi e Strutture Dati - TRIENNALE. Eliminare i riferimenti al Covid nelle modalità di verifica dell'apprendimento
Istituzioni di Architettura degli Elaboratori		Vedere Architettura degli Elaboratori - TRIENNALE
Istituzioni di Basi di Dati (MFN1476 e MFN1477)		Vedere Basi di Dati - TRIENNALE
Istituzioni di Sicurezza		Vedere Sicurezza - TRIENNALE
Istituzioni di Sistemi Intelligenti		Vedere Sistemi Intelligenti - TRIENNALE
Modellazione Concettuale per il web Semantico	Damiano	Modalità di verifica dell’apprendimento: non sono specificati i pesi delle componenti per il calcolo del voto finale
Modellazione Grafica	Cavagnino, Soccini	Modalità di verifica dell’apprendimento: non sono



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

		specificati i pesi delle componenti per il calcolo del voto finale
Modelli e Architetture Avanzate di Basi di Dati	Meo, Sapino	Eliminare i riferimenti al Covid nelle modalità di insegnamento e modalità di verifica dell'apprendimento
Modelli e Metodi per il Supporto alle Decisioni	Aringhieri	Eliminare i riferimenti al Covid nella modalità di verifica dell'apprendimento
Ottimizzazione Combinatoria	Aringhieri, Grosso	Modalità di verifica dell'apprendimento: non sono specificati i pesi delle componenti per il calcolo del voto finale
Reti Complesse	Docente da definire (da novembre)	
Reti II	Garetto	Modalità di verifica dell'apprendimento: non sono specificati i pesi delle componenti per il calcolo del voto finale
Sicurezza delle Reti e dei Sistemi	Castagno, Drago, Sereno	Modalità di verifica dell'apprendimento: non sono specificati i pesi delle componenti per il calcolo del voto finale
Sicurezza II	Bergadano	Mancano gli obiettivi formativi e il programma in inglese. Risultati dell'apprendimento attesi: molto stringati. Modalità di verifica dell'apprendimento: non sono specificati i pesi delle componenti per il calcolo del voto finale



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Sistemi di Realtà Virtuale	Balossino, Grangetto, Lucenteforte	Obiettivi formativi e risultati di apprendimento da ampliare. Modalità di verifica dell'apprendimento: non sono specificati i pesi delle componenti per il calcolo del voto finale
----------------------------	------------------------------------	---

NOTA 5 (TRIENNALE e MAGISTRALE). Si vorrebbe chiedere, inoltre, a tutti i docenti di controllare lo stile con cui sono state redatte le schede per favorirne la leggibilità.

2. Revisione del Quadro 5 per il riesame ciclico della LM18.

La bozza di Quadro 5 del Rapporto di Riesame ciclico (Commenti agli indicatori) viene discussa dalla CMR LM18 e il risultato al termine delle revisioni è il seguente:

QUADRO 5: COMMENTO AGLI INDICATORI

Analisi critica approfondita della serie degli indicatori di monitoraggio annuale ANVUR.

5-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME - max 3000 caratteri per ciascun obiettivo

Obiettivo 1: Incremento del grado di soddisfazione da parte degli studenti e dei laureati

Azioni intraprese:

Il CdS ha approfondito il problema dell'insoddisfazione delle studentesse e degli studenti consultando le parti sociali per avere il loro punto di vista. La consultazione, organizzata come indicato nel Quadro 1-b come riunione del Comitato di Indirizzo Congiunto il 23/02/2022, ha riportato l'estrema necessità di assumere laureate e laureati magistrali in informatica. Inoltre, ha confermato la validità della scelta didattica del CdS, suggerendo anche di espanderla ponendo attenzione ad alcune tematiche disciplinari di particolare interesse per il mondo aziendale, quali il cloud computing e la sicurezza informatica. Il CdS ha avviato una revisione degli indirizzi per mantenerli aggiornati rispetto alla continua evoluzione metodologica e tecnologica. Per esempio, il cambio di nome dell'indirizzo "Realtà Virtuale e Multimedialità", diventato "Immagini, Visione e Realtà Virtuale" è stato motivato dal desiderio di sottolineare l'estensione delle tematiche affini e integrative per coprire nuovi ambiti, quali il design e la progettazione in ambito produttivo. È anche in corso la ristrutturazione dell'indirizzo "Reti e Sistemi Informatici", che per il momento ha introdotto un nuovo insegnamento su cybersecurity, erogato a partire dall'a.a. 22/23. Come già



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

evidenziato nel Quadro 1-c, l'organizzazione dell'indagine per acquisire dati sui motivi dell'insoddisfazione delle studentesse e degli studenti, e sulle azioni correttive da apportare per mitigarle, è stata ostacolata dalla pandemia; il CdS sta organizzando tale indagine per l'a.a. 2022/23.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Come evidenziato nella Sezione 5-b, gli indicatori ANVUR che descrivono la soddisfazione complessiva delle laureate e dei laureati sono ancora insoddisfacenti. Si ripropone pertanto l'obiettivo in questo riesame ciclico.

Obiettivo 2: Potenziamento della piattaforma e-learning per agevolare la fruizione agli studenti non frequentanti, al fine di migliorare gli indicatori relativi al tasso di superamento degli esami

Azioni intraprese:

Il CdS ha progressivamente ampliato la quantità di materiale didattico (lucidi, dispense, etc.) offerto attraverso la piattaforma di e-learning per facilitare lo studio. Inoltre, a partire dall'a.a. 2019/20, ha messo a disposizione materiale video e/o le registrazioni delle lezioni per tutti gli insegnamenti del CdS.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Riteniamo che l'attuale supporto online alla didattica fornito dalla piattaforma di e-learning si possa considerare adeguato per cui ci poniamo come obiettivo il mantenimento dello stesso. Tuttavia, come si evidenzia nel Quadro 5-b, i tassi di superamento degli esami e i tempi di laurea non sono ancora soddisfacenti: il miglioramento degli indicatori relativi al completamento degli studi, che fornisce una visione complessiva della carriera delle studentesse e degli studenti, è incoraggiante ma ancora inferiore alle medie nazionale e geografica. La strategia per affrontare questo problema è delineata nell'obiettivo n. 1 di questo Rapporto di Riesame ciclico.

5-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI (max 12000 caratteri)

In questa sezione vanno inclusi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Fonti principali:

- Indicatori ANVUR
- Indagine di soddisfazione dei laureati (dati AlmaLaurea 2022)

Informazioni e dati da tenere in considerazione:

Gli indicatori delle schede di monitoraggio annuale sono proposti allo scopo principale di indurre nei CdS una riflessione sul grado di raggiungimento dei propri obiettivi specifici. Pertanto, ogni CdS deve riconoscere, fra quelli proposti, quelli più significativi in relazione



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

al proprio carattere e commentare in merito alla loro evoluzione temporale (è suggerito un arco temporale di almeno tre anni). Gli indicatori vanno riferiti alla distribuzione dei valori su scala nazionale o macroregionale e per classe disciplinare.

Commenti relativi agli avvii di carriera: indicatori iC00a-iC00f, iC04

Dal 2017 al 2020 il numero di avvii di carriera è cresciuto in misura maggiore delle medie geografica e nazionale: in tale periodo, l'indicatore iC00a è passato da 85 persone (media nazionale 37,5 e geografica 71,2) a 142 (media nazionale 50,4 e geografica 92,3). L'indicatore è poi diminuito nel 2021 (126 iscrizioni), in linea con l'andamento delle due medie, rispettivamente pari a 44,3 e 83. Nonostante la netta crescita di questo indicatore, l'attuale valore è molto inferiore a quanto auspicato dalle parti sociali che, durante la consultazione del 23/02/2022, hanno sottolineato come il mercato del lavoro sia pronto ad accogliere numeri di laureati, e specialmente di laureate, ben più elevati; per dettagli si veda il Quadro 1-b.

Anche il numero di persone iscritte per la prima volta alla laurea magistrale (iC00c) è progressivamente cresciuto (74 nel 2017) fino al 2020, con una lieve diminuzione nel 2021, anno in cui il valore del CdS è stato pari a 123 persone, contro la media nazionale di 40,2 e quella geografica di 77,7. Complessivamente, nel periodo di osservazione il CdS ha sempre avuto un numero di iscritti/e ben superiore alle medie nazionale e geografica, passando da 213 persone nel 2017 (contro 92,1 della media nazionale e 154,2 di quella geografica) a 411 nel 2021 (contro 125,5 e 240 rispettivamente).

Se si confronta il valore dell'indicatore iC00a del 2021 (126 iscrizioni) con il corrispondente numero di laureate e laureati del CdS triennale in Informatica dell'Università di Torino (181), si può desumere che il numero di laureate e laureati in Informatica che continuano gli studi iscrivendosi al CdS magistrale sia nettamente aumentato rispetto a quanto riportato nel precedente Rapporto di Riesame Ciclico. L'alto numero attuale rende relativamente piccola (19,8%) la percentuale degli avvii di carriera di persone provenienti da altri Atenei (iC04), che riteniamo adeguata. Si noti che, poiché il CdS ammette solo persone che abbiano già conseguito nel percorso triennale un numero sufficiente di CFU in informatica, il numero di laureate e laureati dell'Ateneo di Torino proveniente da altri corsi di laurea si concretizza in poche unità ogni anno. Resta tuttavia una parte di laureate e laureati triennali che decide di non proseguire gli studi nella laurea magistrale. Questo fatto potrebbe essere dovuto alle notevoli possibilità di lavoro offerte dal mercato del lavoro sin dall'acquisizione della laurea L31, che è altamente professionalizzante.

Per incrementare ulteriormente il numero di avvii di carriera, il CdS ha potenziato l'attività di orientamento rivolta sia ai nostri laureandi e alle nostre laureande triennali (L31) che a quelli/e dell'Università di Torino provenienti da CdS affini (come, per esempio, Scienze della Comunicazione). Nello specifico, il CdS ha organizzato eventi di presentazione, tipicamente tenuti a fine maggio o a inizio giugno, pubblicizzati nei canali social dell'Ateneo di Torino e del Dipartimento di Informatica per massimizzarne la diffusione. Il 16/09/2022, il CdS ha



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

anche organizzato un evento “career day” dedicato alle studentesse e agli studenti dei nostri CdS triennale e magistrale per valorizzare il profilo del Laureato Magistrale in Informatica. Al “career day”, che era già stato pianificato per il 2021 ma non si è potuto realizzare a causa della pandemia, ha partecipato un numero ristretto di aziende informatiche che rappresentano i principali sbocchi lavorativi nell’area del Piemonte. Le aziende hanno presentato le proprie attività e interagito direttamente con i circa 70 partecipanti lato studente.

Commenti al tasso di superamento degli esami: iC01, iC13, iC15, iC15bis, iC16, iC16bis

Poiché, per tutti gli indicatori relativi al superamento degli esami, non sono disponibili i dati 2021, considereremo come periodo di osservazione il 2018-20.

L’indicatore iC01 mostra che la percentuale di studenti/esse iscritti/e entro la durata normale del CdS che hanno acquisito almeno 40 CFU nell’a.s. è costantemente inferiore alle medie nazionale e geografica. Nello specifico, il valore dell’indicatore è cresciuto tra il 2017 e il 2019, passando dal 22,3% (contro il 38,7% nazionale e il 31,8% della media geografica) al 29% (contro il 38,3% e 31,3%), ed è crollato nel 2020 scendendo al 17,8% (contro il 32,4% e il 23,6%). Si noti che la percentuale di CFU conseguiti al primo anno sui CFU da conseguire (iC13, pari al 50,4% nel 2020, in lieve discesa rispetto agli anni precedenti) è vicina alla media nazionale (54,9%) e a quella geografica (52,3%) ed è in linea con la loro tendenza, mostrando che mediamente le studentesse e gli studenti raggiungono la metà dei CFU previsti.

Per quanto riguarda la carriera di coloro che proseguono al secondo anno nello stesso CdS, si osserva che, in quasi tutti gli indicatori relativi al superamento degli esami al 31 dicembre dell’anno successivo a quello di iscrizione, il nostro CdS ottiene valori vicini a quelli della media geografica ma inferiori a quella nazionale. In particolare:

- iC15: la percentuale di coloro che proseguono avendo acquisito almeno 20 CFU al primo anno si è assestato tra il 2019 e il 2020 intorno al 68%, in linea con la media geografica (69%), contro una media nazionale del 73%. Analoghi dati sono forniti dall’indicatore iC15bis (acquisizione di almeno $\frac{1}{3}$ dei CFU previsti al primo anno), per il quale il nostro CdS ottiene valori lievemente più alti ma in linea con quelli di iC15.
- iC16: la percentuale di coloro che proseguono avendo acquisito almeno 40 CFU al primo anno è invece scesa dal 37,5% del 2018 (contro la media geografica del 37,7% e quella nazionale pari al 44,1%) al 30,5% del 2020 (contro la media geografica del 31,4% e quella nazionale del 37,4%). Anche la percentuale di coloro che proseguono avendo acquisito almeno $\frac{2}{3}$ dei CFU al primo anno (iC16bis) è scesa, passando dal 38,8% del 2018 al 32% del 2020; questi valori sono nettamente inferiori alle medie nazionale (scesa dal 48% al 40,9%) e geografica (scesa dal 48,9% al 39,8%).

Ipotizziamo che il generale calo degli indicatori di superamento esami tra il 2018 e il 2020 sia dovuto agli effetti della didattica online del periodo pandemico. Osserveremo i dati a venire per interpretare il dato.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Per quanto riguarda il nostro CdS, riteniamo che i valori degli indicatori siano dovuti al fatto che molte studentesse e molti studenti conseguono la laurea triennale in Dicembre, cosa che impedisce di essere pronte/i a sostenere gli esami magistrali della sessione invernale. Inoltre, dal rapporto AlmaLaurea 2021 risulta che circa due terzi dei laureati/e del 2021 ha avuto esperienze lavorative durante il corso di studi. Questa è certamente una ragione di rallentamento nel superamento degli esami. Il CdS triennale sta lavorando per accelerare le carriere delle studentesse e degli studenti con varie misure, tra cui segnaliamo il potenziamento del tutorato e del materiale didattico di supporto al primo anno di corso, particolarmente critico, e il monitoraggio di esami che possono costituire colli di bottiglia per le matricole. I risultati di tali misure non sono ancora apprezzabili in quanto avviate a partire dalla coorte 2018.

Commenti ai tempi di laurea: iC02, iC17, iC22

Come riportato dai risultati dell'Indagine AlmaLaurea 2021, la durata media degli studi nel nostro CdS (3 anni) è lievemente maggiore della media nazionale (2,8 anni). Si noti però che l'indicatore ANVUR iC02 è in netta crescita e mostra che la percentuale di laureate e laureati entro la durata normale del corso sta raggiungendo le medie nazionale e geografica: l'indicatore è passato dal 16,1% del 2018 (contro la media nazionale del 53,4% e geografica del 60,2%) al 55% del 2021 (contro il 59,6% e il 58,9%).

Diverso è il quadro offerto dall'indicatore iC22 (percentuale di immatricolati che si laurea, nel CdS, entro la normale durata del corso): anche quest'ultimo è cresciuto dal 2017 al 2020, passando dal 19,4% al 25%, ma resta nettamente inferiore alle medie nazionale e geografica che nel 2020 si sono assestate intorno al 34%. La situazione dell'indicatore iC17 (percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso CdS) è lievemente migliore: il CdS è passato dal 46,8% del 2018 al 57,5% nel 2020 (contro la media nazionale del 63,9% e la media geografica del 60,2%).

La netta differenza tra le carriere dei laureati misurate da iC02 e quelle degli immatricolati misurata da iC22 e iC17 può essere spiegata dal fatto che molte studentesse e molti studenti sono soggette/i ad una compressione della durata complessiva del corso di laurea causata dal conseguimento della laurea triennale in Dicembre, comportando un ritardo fin dall'inizio della loro carriera universitaria. Inoltre, come rilevato dall'Indagine AlmaLaurea 2021, due terzi circa delle nostre studentesse e dei nostri studenti hanno avuto esperienze lavorative durante gli studi, fatto che potrebbe aver contribuito al generale ritardo delle carriere. Infine, rileviamo la presenza di un problema sistemico dovuto alla riduzione delle finestre di esami di laurea, in particolare alla cancellazione della sessione autunnale a causa della carenza di personale della Segreteria Studenti del Polo di Scienze della Natura. Questo permette di laurearsi solo a luglio, settembre o aprile. Tuttavia, la sessione di laurea di luglio è molto difficile da utilizzare in quanto richiedere di terminare tutti gli esami, inclusi quelli del secondo semestre del terzo anno, nel mese di giugno.

Commenti al tasso di dispersione: iC14, iC21, iC23, iC24

Poiché non sono disponibili i dati del 2021 ci concentriamo sugli anni precedenti.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Il valore dell'indicatore iC14, che misura la percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso CdS, è superiore alle medie nazionale e geografica e si assesta intorno al 98%, dimostrando il forte interesse per il nostro corso di laurea. La percentuale di studentesse e studenti che proseguono al secondo anno nel sistema universitario (iC21) è sostanzialmente equivalente e, secondo l'indicatore iC23, nessun/a immatricolato/a prosegue al secondo anno in un CdS differente dell'Ateneo mentre, a livello nazionale, ci sono sporadici casi di questo fenomeno. Infine, nel 2020 la percentuale di abbandoni del CdS a N+1 anni (iC24) si è stabilizzata all'8,8%, lievemente migliore delle medie nazionale e geografica.

Le indagini AlmaLaurea sulla condizione occupazionale a un anno dalla laurea possono spiegare il fenomeno degli abbandoni che, come indicato da iC14, è in parte fisiologico e diffuso a livello nazionale. Infatti, come precedentemente indicato, due terzi delle persone hanno avuto esperienze lavorative durante la carriera universitaria e questo potrebbe averle indotte a lasciare gli studi.

Commenti alla sostenibilità del corso di laurea: iC05, iC08, iC09, iC19, iC27, iC28

Come discusso nel Quadro 3-b, l'indicatore iC28 mostra che, nel 2021, il numero medio di studentesse e studenti iscritte/i al primo anno per docente pesato per ore di docenza del CdS è in linea con la media nazionale (8,3 contro 8,1). Questo è causato in parte da una diminuzione del numero di matricole in concomitanza con il periodo pandemico, in parte da nuove assunzioni di docenti. Invece, il numero di studenti per docente pesato per ore di docenza (iC27), pari a 24,9, è nettamente più alto sia della media nazionale (14,5) che di quella regionale (18,9). Nonostante questo sbilanciamento, il CdS ritiene questo dato positivo poiché mostra che ogni docente ha, in media, un numero di studenti paragonabile a quello di una classe di scuola superiore e confrontabile con la media dei corsi di laurea magistrali stranieri.

Nel 2021, l'84,5% delle ore di docenza è stato erogato da docenti assunti a tempo indeterminato (iC19) e la percentuale di ore che riguarda anche i ricercatori a tempo determinato di tipo B (iC19bis) è stata pari all'89,4%. Entrambi i valori sono stati relativamente stabili dal 2017, e sono nettamente superiori alle medie nazionale e geografica. Il nostro CdS è inoltre caratterizzato dal fatto che (iC08) tutti i docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti sono docenti di riferimento degli insegnamenti. Dal 2020, il rapporto studenti regolari/docenti di ruolo (iC05) è più elevato delle medie nazionale e geografica ma si distacca a tutti gli effetti di circa un'unità (nel 2021 è stato pari a 6,5 contro 5 e 5,4).

Complessivamente, il quadro fornito dagli indicatori è positivo e riteniamo che indichi una buona sostenibilità del CdS, che si caratterizza anche per una buona qualità della ricerca dei docenti (iC09, stabile a circa 1 negli anni), superiore al valore di riferimento (0,8) e in linea con le medie nazionale e geografica.

Commenti al grado di soddisfazione da parte degli studenti e dei laureati: iC18, iC25



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

I dati di soddisfazione per il CdS del 2021 sono parziali e non includono i dati di confronto per cui si considererà il trend degli anni precedenti.

La percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso CdS (iC18) è aumentata rispetto al precedente Rapporto di Riesame ciclico e nel 2019 ha raggiunto l'84,6% contro l'80,6% della media nazionale e 87,2% di quella geografica. Tuttavia è nuovamente sceso nel 2020 raggiungendo il 72,3%, mentre le medie nazionale e geografiche si sono assestate intorno al 79%. Nel 2021, il valore dell'indicatore per il CdS è ulteriormente sceso al 66,7% ma non abbiamo dati di confronto per valutare se la discesa è generalizzata. La percentuale di laureate e laureati che si dichiarano complessivamente soddisfatte/i del CdS (iC25: 89,2% nel 2020 e 86% nel 2021) ha avuto un andamento simile ma si avvicina alle medie nazionale e geografica.

Questi dati non sono incoraggianti e, letti alla luce dei valori dell'ultimo anno, sembrano manifestare un potenziale problema della Laurea Magistrale, che deve essere compreso meglio. Un'analisi del dettaglio dei dati forniti da AlmaLaurea nell'indagine 2022 rileva comunque una valutazione del rapporto con i docenti in linea con la media nazionale, mentre evidenzia una critica valutazione delle aule, delle postazioni informatiche e delle attrezzature per le attività didattiche, aspetti che potrebbero aver influito sulla soddisfazione complessiva. Ci chiediamo anche se la didattica online erogata durante il periodo di pandemia possa aver influenzato negativamente la percezione del CdS.

Dall'analisi dei questionari che chiediamo di compilare prima di sostenere gli esami rileviamo che in alcuni casi le persone non apprezzano contenuti di carattere fondazionale, che preferirebbero sostituiti da contenuti relativi alle tecnologie all'avanguardia. È scelta del CdS mantenere insegnamenti che includano contenuti di base, che sviluppano la capacità di ragionare e acquisire con elasticità nuove soluzioni quando si renderanno necessari aggiornamenti nella formazione, che sono inevitabili in una disciplina in costante e rapida evoluzione. Da questo punto di vista, l'Indagine AlmaLaurea 2022 ci sostiene. Infatti, le risposte fornite dalle persone occupate a un anno dalla laurea dicono che, per quanto riguarda l'efficacia della Laurea Magistrale in Informatica per il lavoro svolto, il 93,4% considera gli studi molto (66,7%) o abbastanza (26,7%) efficaci. Si tratta quindi probabilmente di evidenziare in modo più chiaro l'importanza dei contenuti erogati dal CdS per la formazione della figura professionale dell'informatico. Con questo obiettivo, il CdS sta organizzando seminari aziendali, career day e altri tipi di evento divulgativo.

Commenti all'Internazionalizzazione: iC10, iC11, iC12

Nel precedente Rapporto di Riesame ciclico, l'indicatore iC10 (percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti entro la durata normale del corso) era nettamente inferiore ai valori medi nazionali della classe di laurea. Notiamo fluttuazioni dell'indicatore nel triennio 2018-20: nel 2019, iC10 ha raggiunto il 3,3%, contro il 4,6% della media nazionale e il 4% di quella geografica. Nel 2020 è sceso all'1,36%. Queste fluttuazioni non forniscono però chiare indicazioni sull'andamento nel medio periodo, e riteniamo che anche i dati relativi al 2021, quando saranno disponibili, non



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

saranno significativi per confermare una tendenza, a causa del lungo periodo di lock down, o di mobilità ridotta, occorso a livello nazionale.

Il valore dell'indicatore iC11 del CdS (percentuale di laureati nella durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero) è stato nettamente inferiore a quello delle medie nazionale e geografica. Inoltre, diversamente dalle due medie, si è azzerato nel 2021, quando i soggiorni Erasmus sono stati ridotti drasticamente a causa della pandemia. Infine, l'indicatore iC12 mostra che la percentuale di studentesse e studenti iscritte/i al primo anno del corso di laurea che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero è molto bassa (circa 0,8% nel 2021). Tuttavia, si deve notare che il gran numero di persone provenienti dalla Laurea in Informatica dell'Ateneo di Torino che prosegue in magistrale sbilancia questo indicatore in senso negativo. Si osservi inoltre che il CdS non offre insegnamenti in lingua inglese (con due sole eccezioni in classi diverse da LM18) per cui è di difficile utilizzo da parte degli stranieri, anche se non ci sono dati che fanno pensare che un aumento degli insegnamenti in lingua inglese aumenterebbe l'attrattività del CdS.

Possibili spiegazioni del basso numero di CFU conseguiti all'estero sono da attribuire alla discrepanza tra il numero di CFU tipico degli insegnamenti nelle università partner (4 o 5 CFU per modulo didattico) e quelli del nostro CdS (6, 9 o 12 CFU), che ha portato spesso a utilizzare l'esame integrativo quale soluzione per il riconoscimento di interi moduli didattici del nostro CdS quando questa discrepanza fosse significativa.

Commenti al tasso di occupazione dei laureati: iC07, iC26

La percentuale di laureati occupati a un anno dalla laurea (iC26) ha fluttuato in modo trascurabile dal 2017 e ha raggiunto il 91,7% nel 2020. Inoltre, l'Indagine AlmaLaurea del 2022, su dati 2021, conferma la stabilità del dato. La percentuale di laureati occupati a tre anni dal titolo (iC07) è stata elevata sin dal 2017, mantenendo valori intorno al 95%, ed è arrivata al 100% nel 2021, contro la media nazionale del 97,1% e quella regionale del 97,7%.

Tenendo conto del fatto che, al termine degli studi magistrali, alcune persone iniziano un percorso di dottorato di ricerca o di master di secondo livello (e dunque non risultano nel conteggio degli occupati), riteniamo che questi indicatori siano positivi.

L'indagine AlmaLaurea 2022 sullo stato di occupazione dei laureati e delle laureate magistrali fornisce anche dati sulla soddisfazione individuale. In una scala da 1 a 10, la soddisfazione media delle nostre laureate e dei nostri laureati per il lavoro svolto, a un anno dal conseguimento del titolo, è di 8, identico al valore nazionale.

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO (max 3000 caratteri per obiettivo)

Obiettivo 1: Accelerazione delle carriere e riduzione dei tempi di laurea

Azioni da intraprendere:



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Come specificato, riteniamo il ritardo nel conseguire i CFU previsti durante gli studi dipenda almeno in parte dal tardivo inizio della carriera magistrale, che il Corso di Laurea L31 sta cercando di gestire. Nell'attesa dei benefici di tali provvedimenti il CdS magistrale si focalizza sulla riduzione dei tempi di laurea. Nello specifico, insisteremo sull'adeguamento delle sessioni di laurea all'articolazione del percorso magistrale, chiedendo l'introduzione di finestre adeguate per permettere alle studentesse e agli studenti di completare il sostenimento degli esami in tempo utile.

Responsabile: Presidente del Corso di Studi

Tempi di attuazione: indipendenti dal CdS, che tuttavia già da un anno chiede la razionalizzazione delle sessioni di laurea.

Eventuale indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica: miglioramento degli indicatori iC02, iC17 e iC22.

Obiettivo 2: Incremento del grado di soddisfazione da parte degli studenti e dei laureati

Il Cds monitorerà la soddisfazione delle studentesse e degli studenti attraverso questionari che verranno somministrati in due momenti della carriera universitaria: il primo, per avere un'istantanea del grado di soddisfazione, verrà somministrato al termine del primo anno di corso. Il secondo in occasione della presentazione della domanda di laurea, per avere una visione complessiva dell'esperienza durante l'intero ciclo di studi. I risultati dei sondaggi verranno analizzati dalla CMR magistrale e utilizzati per istruire misure correttive. Il CdS sta attualmente organizzando tale indagine per l'a.a. 2022/23.

Responsabile: Presidente del CCL-LM

Tempi di attuazione: 2 anni, corrispondenti alla carriera delle studentesse e degli studenti magistrali.

Eventuale indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica: L'aumento dei valori degli indicatori iC18 e iC25 daranno evidenza all'efficacia delle azioni intraprese.

Obiettivo 3: Internazionalizzazione del CdS

Azioni da intraprendere:

Il CdS riorganizzerà la valutazione degli insegnamenti offerti dagli Atenei stranieri in modo da evitare la necessità di integrare i CFU acquisiti in Erasmus con prove interne di convalida, che portano a considerare gli esami sostenuti all'estero come se fossero interni all'Ateneo. Il CdS estenderà gli accordi con gli Atenei esteri per fornire alle studentesse e agli studenti maggiori opportunità di scambio.

Responsabile: Presidente del Corso di Studi coadiuvato dalla Commissione Erasmus e Internazionalizzazione

Tempi di attuazione: 2 anni, corrispondenti alla carriera delle studentesse e degli studenti magistrali.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Eventuale indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica:
miglioramento degli indicatori iC10, iC11 e iC12.