



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Verbale dei lavori della Commissione Monitoraggio e Riesame LM18

Verbale approvato in data 21 ottobre 2022 seduta stante

La Commissione Monitoraggio e Riesame (CMR) della laurea magistrale LM18 è riunita in forma telematica al link:

<https://unito.webex.com/unito/j.php?MTID=mf10cf0e0366e7a7ec64235dcaade4d30>

dalle ore 11:05 alle ore 13:00 del giorno 21/10/2022, con il seguente ordine del giorno:

- 1. Analisi dell'opinione degli studenti a partire dalla relazione della Commissione di Valutazione Didattica (CVD) del 1 settembre 2022.**
- 2. Analisi degli indicatori ANVUR.**
- 3. Revisione dei Quadri 2, 4 e 5 per il riesame ciclico della LM18.**

Partecipanti: Liliana Ardissono (presidente del corso di studi), Matteo Baldoni, Viviana Bono (responsabile della qualità delle CMR LM18), Felice Cardone (vicepresidente del corso di studi), Paola Gatti (manager didattico), Giovanna Petrone.

Giustificati: Maurizio Lucenteforte, Ruggero Gaetano Pensa.

Assenti: Federico Bianchetti, Alessandro Chinaglia, Matteo Sereno.

Presiede: Liliana Ardissono

Verbalizzano: Liliana Ardissono, Viviana Bono

La commissione CMR-LM18 delega la Responsabile della qualità e la Presidente del CCL/LM ad apportare le modifiche che verranno eventualmente richieste ai Quadri 2 e 4 del Rapporto di Riesame Ciclico dal Presidio della Qualità, al quale i quadri sono stati sottoposti per un controllo.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

1. Analisi dell'opinione degli studenti a partire dalla relazione della Commissione di Valutazione Didattica (CVD) del 1 settembre 2022.

a.

La nostra analisi è stata fatta a partire dai dati della relazione della Commissione di Valutazione Didattica (CVD) del 1 settembre 2022 su:

Allegato N. 1: Laurea Magistrale in Informatica - Analisi dati EduMeter - Valutazione delle strutture e delle prove d'esame dell'a.a. 2020-2021

Sulla parte riguardante “Aule, attrezzature e servizi di supporto” (*Carico di studio, Organizzazione complessiva, Orario lezioni, Adeguatezza aule, Adeguatezza sale studio, Adeguatezza biblioteche, Adeguatezza laboratori, Adeguatezza attrezzature didattiche, Servizio segreteria, Soddisfazione complessiva*) sono risultate le seguenti criticità, per le quali proponiamo appropriate azioni correttive.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Criticità. Per i frequentanti, i valori più critici riguardano *Carico di studio* (da 67,92% del 19/20 a 62,12%), *Organizzazione complessiva* (da 83,02% del 19/20 a 73,85%) e *Orario lezioni* (da 89,58% del 19/20 a 77,78%, nuovamente sceso dopo l'aumento dell'A.A. precedente).

Azioni Correttive. Per quanto riguarda il *Carico di studio*, vengono indicate le azioni correttive nell'ambito della discussione relativa agli insegnamenti per i quali si rilevano criticità. Per quanto riguarda l'*Organizzazione complessiva*, il 20/21 ha ancora sofferto dei problemi legati alla pandemia (in particolare, l'alternarsi di didattica in presenza e in remoto), per cui attendiamo i dati relativi al 21/22 per vedere come si assesteranno le percentuali. Per quanto riguarda l'*Orario lezioni*, il problema è strettamente legato alla carenza, ormai endemica, di spazi, che il CdS sta continuando a chiedere di aumentare.

Sulla parte riguardante "*Prove di esame*" (*Soddisfazione svolgimento esame, Adeguatezza materiale didattico, Congruenza CFU - carico di studio*) sono risultate le seguenti criticità, per le quali proponiamo appropriate azioni correttive, se possibile.

Criticità. MODELLI E ARCHITETTURE AVANZATI DI BASI DI DATI ha riportato il valore 30,77% alla voce "Congruenza CFU e carico di studio".

Azioni correttive. Si chiederà al docente di rivedere il programma didattico e soprattutto di motivare agli studenti il carico di studio rispetto ai CFU.

Dalla relazione della CVD riportiamo le seguenti note:

[omissis]

Si noti che in questa sintesi abbiamo ignorato gli esami con meno di 5 valutazioni e gli indici maggiori di 50%.

È importante notare infine che i giudizi sullo svolgimento delle prove d'esame vengono espressi solo per esami dell'A.A. precedente, con un significativo impatto sulla raccolta di dati relativi agli esami degli insegnamenti che vengono seguiti il terzo anno (o primo fuori corso per la Laurea Magistrale).

[omissis]

b.

La nostra analisi è stata fatta a partire dai dati della relazione della Commissione di Valutazione Didattica (CVD) del 1 settembre 2022 su:

Allegato N. 4: Laurea Magistrale in Informatica - Analisi dati EduMeter - Relazione sulla valutazione degli insegnamenti dell'anno accademico 2021-2022

Le voci di Edumeter sono: *Conoscenze preliminari, Carico di studio, Materiale didattico, Modalità d'esame, Orari lezioni rispettati, Stimolo interesse, Chiarezza espositiva, Attività didattiche integrative, Coerenza svolgimento, Reperibilità docente, Interesse insegnamento.* Per il 20/21 è stata aggiunta la domanda "*Le lezioni on line sono risultate di*



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

facile accesso e utilizzo (se previste per l'insegnamento)?", per via della gestione durante la pandemia.

Rispetto agli indici di soddisfazione espressi per i moduli frequentati per più del/pari al 50% delle lezioni sono risultate le seguenti criticità, per le quali proponiamo appropriate azioni correttive.

Criticità seria. MODELLAZIONE GRAFICA, I periodo, ha riportato valutazione ≤ 0.3333 per la domanda "Carico di studio".

Azioni correttive. Si chiederà al docente di rivedere il programma didattico e soprattutto di motivare agli studenti il carico di studio rispetto ai CFU.

Criticità seria. ELEMENTI DI TEORIA DELL'INFORMAZIONE, V periodo, ha riportato valutazione ≤ 0.3333 per la domanda "Materiale didattico".

Azioni correttive. Si chiederà al docente di dare maggior attenzione alla preparazione del suo materiale didattico.

Criticità lieve. SICUREZZA II, I periodo, ha riportato valutazione ≤ 0.5 per la domanda "Modalità d'esame".

Azioni correttive. Si chiederà al docente di chiarire le modalità dell'esame con l'obiettivo di aumentarne la trasparenza, specialmente tenendo conto delle difficoltà aggiuntive delle studentesse e degli studenti non frequentanti.

Criticità lieve. AGENTI INTELLIGENTI, V periodo, ha riportato valutazione ≤ 0.5 per la domanda "Stimolo interesse".

Azioni correttive. Si chiederà al docente di rivedere le modalità di insegnamento e di valutare attività integrative che possano stimolare l'interesse degli studenti.

Criticità lieve. BASI DI DATI MULTIMEDIALI, V periodo, ha riportato valutazione ≤ 0.5 per la domanda "Materiale didattico".

Azioni correttive. Si chiederà al docente di porre maggiore attenzione al materiale didattico.

Criticità lieve. MODELLI E ARCHITETTURE AVANZATI DI BASI DI DATI, V periodo, ha riportato valutazione ≤ 0.5 per la domanda "Materiale didattico". Un modulo di questo insegnamento era in area di miglioramento anche lo scorso anno.

Azioni correttive. Si chiederà ai docenti di dare maggior attenzione alla preparazione del materiale didattico.

Criticità lieve. VERIFICA DEI PROGRAMMI CONCORRENTI V periodo, ha riportato valutazione ≤ 0.5 per la domanda "Carico di studio".

Azioni correttive. Si chiederà al docente di rivedere il programma didattico e soprattutto di motivare agli studenti il carico di studio rispetto ai CFU.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Criticità lieve. ARCHITETTURE DEGLI ELABORATORI II, I periodo, ha riportato valutazione ≤ 0.5 per la domanda "Reperibilità docente" (con valore 0,5, quindi sulla soglia).

Azioni correttive. Si chiederà al docente di rendersi maggiormente disponibile per consulenze agli studenti.

Criticità lieve. SISTEMI DI CALCOLO PARALLELI E DISTRIBUITI, V periodo, ha riportato valutazione ≤ 0.5 per le domande "Facilità di accesso alle lezioni on line" e "Aule" (con valore 0,5, quindi sulla soglia).

Azioni correttive. La fine del periodo pandemico dovrebbe risolvere queste criticità.

Per quanto riguarda i suggerimenti per migliorare l'erogazione degli insegnamenti si legge nella relazione della CVD:

[omissis]

Le voci con valori più significativi riguardano il carico didattico (alleggerirlo e migliorare la qualità, anche se il valore per tale voce è in diminuzione rispetto ai precedenti A.A.), la qualità del materiale didattico (altro valore in lieve diminuzione) e l'inserimento di prove d'esame intermedie (valore più basso rispetto al precedente A.A. che aveva segnato un leggero rialzo rispetto al periodo precedente).

[omissis]

Azioni correttive. Per i primi due punti (carico didattico e materiale didattico) si rimanda al precedente elenco dettagliato. Si riporterà nelle appropriate sedi di discussione (Giunta, CCS, CDD) il suggerimento sull'inserimento di prove d'esame intermedie.

Rispetto agli indici di soddisfazione espressi per i moduli frequentati per meno del 50% delle lezioni sono risultate le seguenti criticità, per le quali proponiamo appropriate azioni correttive.

Criticità seria. COMPLEMENTI DI ANALISI E PROBABILITA' - COMPLEMENTI DI PROBABILITA', I periodo, 11 valutazioni, valore uguale a 0.4 alla voce "Carico di studio" e $\leq 0,5$ alla voce "Conoscenze pregresse". L'insegnamento è nelle criticità anche per la valutazione con valore statistico.

Azioni correttive. Si chiederà ai docenti di rivedere il programma didattico alla luce di questi due dati. In particolare, potranno considerare l'introduzione di eventuali argomenti "di azzeramento".

Criticità lieve. MODELLAZIONE CONCETTUALE PER IL WEB SEMANTICO, I periodo, 8 valutazioni, valore $\leq 0,5$ alle voci "Conoscenze pregresse" e "Interesse dell'insegnamento".

Azioni correttive. Si chiederà al docente di rivedere il programma didattico: potranno considerare l'introduzione di eventuali argomenti "di azzeramento". Inoltre, si suggerirà al docente di rivedere le modalità di insegnamento e di valutare attività integrative che possano stimolare l'interesse degli studenti.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Criticità lieve. TECNICHE AVANZATE PER LO SVILUPPO SOFTWARE, I periodo, 6 valutazioni, valore $\leq 0,5$ alla voce "Carico di studio".

Azioni correttive. Si chiederà al docente di rivedere il programma didattico e soprattutto di motivare agli studenti il carico di studio rispetto ai CFU.

Criticità lieve. AGENTI INTELLIGENTI, V periodo, 16 valutazioni, valore $\leq 0,5$ alla voce "Materiale didattico", in linea con la valutazione avente valore statistico.

Azioni correttive. Si chiederà al docente di dare maggior attenzione alla preparazione del materiale didattico, in termini di qualità e quantità.

Per quanto riguarda i suggerimenti per migliorare l'erogazione degli insegnamenti si legge nella relazione della CVD:

[omissis]

I dati sono in linea con quelli dello scorso A.A.; si nota in positivo che il suggerimento di migliorare il materiale didattico è sceso ulteriormente da oltre l'11% dell'A.A. 2018-19 a meno del 3%. Solo le richieste di alleggerire il carico didattico, aumentare l'attività di supporto didattico e inserire prove d'esame intermedie sono in lieve aumento. In calo anche il suggerimento relativo alla richiesta di fornire in anticipo il materiale didattico.

[omissis]

Azioni correttive. Per i primi due punti (carico didattico e materiale didattico) si rimanda al precedente elenco dettagliato. Per quanto riguarda la richiesta di prove d'esame intermedie, si noti che è fortemente sconsigliata la pratica delle prove d'esame intermedie la cui votazione contribuisce al voto finale. Si riporterà nelle appropriate sedi di discussione (Giunta, CCS, CDD) la raccomandazione generale di fornire in anticipo il materiale didattico.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

2. Analisi degli indicatori ANVUR.

Il seguente testo è estratto dal Quadro 5 del Riesame Ciclico 2022. Per maggior chiarezza, sono stati inseriti i titoli che rappresentano i principali raggruppamenti di indicatori.

AVVII DI CARRIERA AL PRIMO ANNO E ATTRATTIVITA'

ANNO	iC00a					
	valore del cds	media nazionale per la classe di laurea	media area geografica	media nazionale + 10%	media nazionale -10%	media nazionale -20%
2017	85	37,5	71,2	41,2	33,7	30,0
2018	91	43,7	77,0	48,1	39,3	35,0
2019	136	45,7	91,5	50,2	41,1	36,5
2020	142	50,4	92,3	55,4	45,3	40,3
2021	126	44,3	83,0	48,7	39,8	35,4

Dal 2017 al 2021 il numero di avvii di carriera (iC00a) è passato da 85 (media nazionale 37,5 e geografica 71,2) a 126 iscrizioni, nettamente superiore alle due medie (44,3 e 83) e con un incremento di quasi 50%. Si noti che, come testimoniato durante la consultazione del 23/02/2022, il mercato del lavoro è pronto ad accogliere numeri più elevati di laureate e laureati (vd. Quadro 1-b).

Il numero di persone iscritte per la prima volta alla laurea magistrale (iC00c) è cresciuto fino al 2020 (raggiungendo il valore 128) con una lieve diminuzione nel 2021 (123 persone, contro la media nazionale di 40,2 e quella geografica di 77,7). Complessivamente, il CdS ha avuto un numero di iscritti/e ben superiore alle medie nazionale e geografica, passando da 213 persone nel 2017 (contro 92,1 e 154,2) a 411 nel 2021 (contro 125,5 e 240).

Se si confronta il valore di iC00a del 2021 (126 iscrizioni) con il corrispondente numero di laureate/i L31 dell'Università di Torino (181), si può desumere che il numero di persone che continuano gli studi iscrivendosi al CdS magistrale sia nettamente aumentato negli anni. 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.

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 Scienze della Comunicazione) organizzando eventi di presentazione annuali. Il 16/09/2022, il CdS ha 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* sono state invitate aziende informatiche che rappresentano i principali sbocchi lavorativi nell'area del Piemonte e una settantina di studenti/esse.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

REGOLARITA' DEGLI STUDI

ANNO	iC01					
	valore del cds	media nazionale per la classe di laurea	media area geografica	media nazionale + 10%	media nazionale -10%	media nazionale -20%
2017	22,3%	38,7%	31,8%	42,6%	34,8%	31,0%
2018	22,2%	42,1%	32,9%	46,3%	37,9%	33,7%
2019	29,0%	38,3%	31,3%	42,1%	34,5%	30,6%
2020	17,8%	32,4%	23,6%	35,6%	29,1%	25,9%
2021	-	-	-	-	-	-

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 inferiore alle medie nazionale e geografica. Il valore è passato dal 22,3% del 2017 (contro il 38,7% nazionale e il 31,8% geografico) al 17,8% del 2020 (contro il 32,4% e il 23,6%). La percentuale di CFU conseguiti al primo anno sui CFU da conseguire (iC13, pari al 50,4% nel 2020) è vicina alla media nazionale (54,9%) e a quella geografica (52,3%) ed è in linea con la loro tendenza. Per quanto riguarda la carriera di coloro che proseguono al secondo anno nello stesso CdS:

- iC15: la percentuale di coloro che proseguono avendo acquisito almeno 20 CFU al primo anno è stato 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 un terzo dei CFU previsti al primo anno), per il quale il nostro CdS ottiene valori lievemente più alti.

- iC16: la percentuale di coloro che proseguono avendo acquisito almeno 40 CFU al primo anno è scesa dal 37,5% del 2018 (contro il 37,7% geografico e il 44,1% nazionale) al 30,5% del 2020 (contro il 31,4% e 37,4%) e ha avuto andamento analogo alla percentuale di coloro che proseguono avendo acquisito almeno due terzi dei CFU al primo anno (iC16bis).

Riteniamo che i valori degli indicatori del nostro CdS, influenzati dalla didattica online nel periodo pandemico, siano dovuti anche al fatto che molte persone conseguono la laurea triennale a novembre/dicembre, per cui non sono pronte a sostenere gli esami magistrali nella sessione invernale. Inoltre, dal rapporto AlmaLaurea 2022 risulta che circa due terzi dei laureati/e del 2021 ha avuto esperienze lavorative mentre studiava, ragione di rallentamento degli studi. Il CdS triennale sta lavorando per accelerare le carriere con varie misure, tra cui il potenziamento del tutorato e del materiale didattico di supporto al primo anno di corso, e il monitoraggio di esami che possono costituire colli di bottiglia. I risultati di tali misure non sono ancora apprezzabili in quanto avviate a partire dalla coorte 2018.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

ANNO	iC02					
	valore del cds	media nazionale per la classe di laurea	media area geografica	media nazionale + 10%	media nazionale -10%	media nazionale -20%
2017	30,0%	51,9%	49,6%	57,1%	46,7%	41,5%
2018	16,1%	53,4%	60,2%	58,8%	48,1%	42,7%
2019	37,5%	57,4%	63,7%	63,2%	51,7%	45,9%
2020	46,5%	61,7%	64,3%	67,9%	55,5%	49,4%
2021	55,0%	59,6%	58,9%	65,5%	53,6%	47,7%

ANNO	iC22					
	valore del cds	media nazionale per la classe di laurea	media area geografica	media nazionale + 10%	media nazionale -10%	media nazionale -20%
2017	19,4%	38,5%	42,1%	42,3%	34,6%	30,8%
2018	23,0%	45,2%	39,4%	49,8%	40,7%	36,2%
2019	41,3%	45,1%	41,0%	49,6%	40,6%	36,1%
2020	25,0%	34,5%	34,0%	38,0%	31,1%	27,6%
2021	-	-	-	-	-	-

Secondo l'Indagine AlmaLaurea 2022 la durata media degli studi nel nostro CdS è di 3 anni, contro i 2,8 della media nazionale. Però l'indicatore ANVUR iC02 mostra che la percentuale di laureate/i entro la durata normale del corso sta raggiungendo le medie nazionale e geografica: iC02 è passato dal 16,1% del 2018 (contro il 53,4% e il 60,2%) al 55% del 2021 (contro il 59,6% e il 58,9%).

La percentuale di immatricolati che si laurea, nel CdS, entro la normale durata del corso (iC22) è cresciuta dal 2017 al 2020, passando dal 19,4% al 25%, ma resta inferiore alle medie nazionale e geografica che nel 2020 si sono assestate intorno al 34%. L'indicatore iC17 (percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso CdS) è 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 differenza tra le carriere dei laureati misurate da iC02 e quelle degli immatricolati misurata da iC22 e iC17 può essere spiegata dal ritardo negli studi dovuto al fatto che molte/i studentesse/i conseguono la laurea triennale a Novembre/Dicembre e molte/i hanno avuto esperienze lavorative durante gli studi. Infine, la riduzione delle finestre di esami di laurea, in particolare alla cancellazione della sessione invernale a causa della carenza di personale della Segreteria Studenti del Polo di Scienze della Natura, di cui il CdS fa parte, permette di laurearsi solo a luglio,



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

novembre o aprile. Tuttavia, la sessione di laurea di luglio è molto difficile da utilizzare in quanto richiede di terminare tutti gli esami, inclusi quelli del secondo semestre del terzo anno, nel mese di giugno.

ANNO	iC14					
	valore del cds	media nazionale per la classe di laurea	media area geografica	media nazionale +10%	media nazionale -10%	media nazionale -20%
2017	95,9%	94,4%	94,4%	100,0%	84,9%	75,5%
2018	98,8%	94,8%	95,1%	100,0%	85,3%	75,9%
2019	98,4%	93,5%	93,2%	100,0%	84,1%	74,8%
2020	97,7%	92,0%	92,4%	100,0%	82,8%	73,6%
2021	-	-	-	-	-	-

La percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso CdS (iC14) supera le medie nazionale e geografica e si assesta intorno al 98%, dimostrando il forte interesse per il nostro corso di laurea. La percentuale di studentesse/i che proseguono al secondo anno nel sistema universitario (iC21) è equivalente e, secondo l'indicatore iC23, nessun/a immatricolato/a prosegue al secondo anno in un CdS differente. 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. L'alto numero di studentesse/i che lavora durante gli studi può spiegare il fenomeno degli abbandoni che, come indicato da iC14, è in parte fisiologico e diffuso a livello nazionale.

DOCENZA

ANNO	iC28					
	valore del cds	media nazionale per la classe di laurea	media area geografica	media nazionale -10%	media nazionale +10%	media nazionale +20%
2017	13,3	7,2	13,3	6,5	8,0	8,7
2018	6,5	7,5	11,6	6,7	8,2	9,0
2019	8,6	8,0	12,1	7,2	8,8	9,6
2020	11,1	9,0	14,8	8,1	9,9	10,8
2021	8,3	8,1	12,3	7,3	8,9	9,7



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

ANNO	iC27					
	valore del cds	media nazionale per la classe di laurea	media area geografica	media nazionale -10%	media nazionale +10%	media nazionale +20%
2017	14,2	10,5	13,1	9,5	11,6	12,6
2018	15,0	11,6	14,8	10,4	12,7	13,9
2019	19,8	12,9	17,5	11,6	14,1	15,4
2020	23,4	13,9	19,1	12,5	15,3	16,7
2021	24,9	14,5	18,9	13,0	15,9	17,4

Come discusso nel Quadro 3-b, l'indicatore iC28 mostra che, nel 2021, il numero medio di studenti iscritti al primo anno per docente pesato per ore di docenza del CdS è in linea con la media nazionale (8,3 contro 8,1). Invece, il numero di studenti per docente pesato per ore di docenza (iC27), pari a 24,9, è più alto delle medie nazionale (14,5) e geografica (18,9). Il CdS ritiene questo dato positivo poiché mostra che ogni docente ha, in media, un numero di studentesse/i confrontabile con la media dei corsi di laurea magistrali stranieri.

Nel 2021, l'89,4% delle ore di docenza è stato erogato da docenti assunti a tempo indeterminato o da ricercatori a tempo determinato di tipo B (iC19bis), valore nettamente superiore alle medie nazionale e geografica. Nel nostro CdS tutti i docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari di base e caratterizzanti sono docenti di riferimento degli insegnamenti (iC08). Dal 2020, il rapporto studenti regolari/docenti di ruolo (iC05) è più elevato della media nazionale e di quella geografica (nel 2021 è stato pari a 6,5 contro 5 e 5,4). Complessivamente, il quadro indica una buona sostenibilità del CdS, che si caratterizza anche per una buona qualità della ricerca dei docenti (iC09, stabile a circa 1 negli anni), in linea con le medie nazionale e geografica.

EFFICACIA

ANNO	iC18					
	valore del cds	media nazionale per la classe di laurea	media area geografica	media nazionale +10%	media nazionale -10%	media nazionale -20%
2017	72,4%	76,0%	76,5%	83,6%	68,4%	60,8%
2018	77,8%	77,5%	81,9%	85,3%	69,8%	62,0%
2019	84,6%	80,6%	87,2%	88,6%	72,5%	64,5%
2020	72,3%	79,3%	79,1%	87,2%	71,4%	63,4%
2021	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

La percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso CdS (iC18) ha raggiunto nel 2019 l'84,6% contro l'80,6% nazionale e l'87,2% geografico ma nel 2020 è sceso al 72,3%, mentre le due medie si sono assestate intorno al 79%. Nel 2021, il valore del CdS è sceso al 66,7% ma non abbiamo dati di confronto. La percentuale di laureate/i che si dichiarano complessivamente soddisfatte/i del CdS (iC25: 86% nel 2021) ha valori decisamente più alti e si avvicina alle medie nazionale e geografica.

Dobbiamo comprendere meglio questi dati: l'indagine AlmaLaurea rileva 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.

I questionari che chiediamo di compilare prima di sostenere gli esami indicano che alcuni studenti/esse non apprezzano contenuti di carattere fondazionale, essendo maggiormente interessati/e alla tecnologia. 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. L'Indagine AlmaLaurea 2022 ci sostiene: 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 forse di evidenziare 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 eventi divulgativi.

INTERNAZIONALIZZAZIONE

ANNO	iC10					
	valore del cds	media nazionale per la classe di laurea	media area geografica	media nazionale + 10%	media nazionale -10%	media nazionale -20%
2017	0,957%	5,499%	4,243%	6,049%	4,949%	4,399%
2018	0,661%	4,624%	2,376%	5,087%	4,162%	3,700%
2019	3,269%	4,573%	4,058%	5,030%	4,116%	3,658%
2020	1,358%	4,407%	3,475%	4,848%	3,966%	3,526%
2021	-	-	-	-	-	-

Nel 2019, l'indicatore iC10 (percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti entro la durata normale del corso) 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 chiare indicazioni sull'andamento nel medio periodo e riteniamo che anche i dati relativi al 2021 non saranno significativi a causa del lungo periodo di mobilità ridotta durante la pandemia.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Il valore dell'indicatore iC11 (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 e si è azzerato nel 2021, quando i soggiorni Erasmus sono stati ridotti drasticamente. Infine, l'indicatore iC12 mostra che la percentuale di studentesse/i iscritte/i al primo anno che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero è molto bassa (circa 0,8% nel 2021). Tuttavia, 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 anche che il CdS offre solo tre insegnamenti in lingua inglese per cui è di difficile utilizzo da parte degli stranieri. 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. Si noti che, per uniformarsi alle linee guida dell'Ateneo per il riconoscimento delle attività svolte all'estero, nel 2020/21 il CdS ha ridotto il numero di integrazioni assegnate. Tuttavia, gli effetti della misura correttiva non potranno vedersi prima del 2021/22 in quanto mitigati dalla pandemia.

SODDISFAZIONE E OCCUPABILITA'

ANNO	iC26					
	valore del cds	media nazionale per la classe di laurea	media area geografica	media nazionale +10%	media nazionale -10%	media nazionale -20%
2017	86,7%	84,1%	86,0%	92,5%	75,7%	67,3%
2018	87,0%	86,2%	87,6%	94,8%	77,6%	69,0%
2019	77,8%	92,1%	91,0%	100,0%	82,9%	73,7%
2020	91,7%	87,8%	88,9%	96,6%	79,0%	70,3%
2021	-	-	-	-	-	-

La percentuale di laureati occupati a un anno dalla laurea (iC26) ha raggiunto il 91,7% nel 2020 e l'Indagine AlmaLaurea conferma la stabilità del dato. La percentuale di laureate/i occupati a tre anni dal titolo (iC07) è arrivata al 100% nel 2021, contro il 97,1% nazionale e il 97,7% geografico. L'indagine AlmaLaurea 2022 indica anche che la soddisfazione media delle nostre laureate e dei nostri laureati per il lavoro svolto, a un anno dal conseguimento del titolo, è di 8 su 10, come il valore nazionale.

OPINIONI DEGLI STUDENTI:

In aggiunta alle opinioni delle studentesse e degli studenti già riportate nel commento relativo all'efficacia del CdS (Quadro 5 del Rapporto di Riesame ciclico) riassumiamo i dati raccolti dalle analisi dei questionari Edumeter per l'AA 2021/22, sintetizzati dalla Commissione Valutazione Didattica.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Le valutazioni medie sono tutte positive e in aumento rispetto allo scorso anno. La voce giudicata con maggior severità è il carico di studio (82,01%, era 81,27% lo scorso anno). Dopo un leggero peggioramento nello scorso A.A., torna ad avere un giudizio positivo (85,22%) anche la qualità del materiale didattico.

Per quanto riguarda lo stimolo dell'interesse, il CdS osserva il valore maggiore degli ultimi 5 anni con l'89,85% e l'interesse complessivo degli insegnamenti è anch'esso il più alto degli ultimi 5 anni, pari al 91,22%.

**FOLLOW UP DELLE AZIONI DI MIGLIORAMENTO INTRAPRESE DAL CORSO DI STUDI
DALL'ULTIMO RIESAME CICLICO**

Per il follow up delle azioni programmate nell'ultimo Riesame Ciclico si rimanda alle sezioni "a" dei quadri del Riesame Ciclico 2022.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

3. Revisione dei Quadri 2, 4 e 5 per il riesame ciclico della LM18.

La bozza dei Quadri 2, 4 e 5 del Rapporto di Riesame ciclico viene discussa dalla CMR LM18. Segue il risultato al termine della revisione.

Quadro 2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

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

Obiettivo 1: Revisione delle regole di composizione dei piani carriera.

Azioni intraprese: modifica delle regole di compilazione del piano di studi della magistrale.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

L'obiettivo 1 è stato raggiunto attraverso una modifica delle regole di compilazione del piano di studio della laurea magistrale che ha avuto effetto dalla coorte 2020/2021. Le modifiche necessarie sono state discusse e approvate nella seduta del consiglio di corso di laurea magistrale in informatica del 28/11/2019 (punto 4.1). Per le modifiche apportate, a partire da tale coorte le studentesse e gli studenti hanno potuto operare le modifiche ai propri piani di studi in autonomia, in coerenza con quanto avviene per altri corsi di laurea. La Commissione "Ammissioni, Tutorato in ingresso, Piani di Studio, Passaggi e Trasferimenti - Laurea Magistrale DM270" viene incaricata di spiegare alle candidate e ai candidati ammesse/i al corso di studi le modalità di modifica del piano di studio e di rendersi disponibile per chiarimenti o aiuto quando fosse necessario.

Obiettivo 2: Raffinamento dei criteri per l'ammissione alla laurea magistrale.

Azioni intraprese: redazione di un verbale di ammissione dettagliato per ogni candidato.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

L'obiettivo è stato raggiunto. Il verbale della Commissione "Ammissioni, Tutorato in ingresso, Piani di Studio, Passaggi e Trasferimenti - Laurea Magistrale DM270" contiene ora una dettagliata scheda per ogni candidata/o in cui la commissione annota i punti salienti della valutazione curriculare della persona. In particolare, vengono dettagliate le competenze già acquisite e le competenze consigliate. Queste ultime sono determinate in base alle scelte del piano di studio dello/a studente/essa. Il piano di studio desiderato è raccolto prima del colloquio e discusso durante il colloquio stesso. La scheda individuale, come estratto del verbale, è inviato allo studente o alla studentessa dopo il colloquio per fare acquisire maggiore consapevolezza di come arrivare ai propri obiettivi.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI (12000 caratteri spazi inclusi)

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:



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

- Schede degli insegnamenti
- SUA-CDS: quadri A3, B1.b, B2.a, B2.b, B5

La struttura del CdS, con una sintetica presentazione dei tre indirizzi che offre (“Immagini, Visione e Realtà Virtuale”, “Reti e Sistemi Informatici” e “Intelligenza Artificiale e Sistemi Informatici “Pietro Torasso”), è disponibile alla pagina <http://di.unito.it/requisitiLM>, che include i link ai syllabus degli indirizzi, i dati dei docenti di riferimento e il link alla Guida del Corso di Laurea Magistrale.

Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita sono in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS, ma pianifichiamo di estenderle per rinforzare il supporto alle studentesse e agli studenti, come indicato nell’obiettivo 1 di questo quadro. Le informazioni sul CdS sono disponibili nel sito web del CdS (<http://magistrale.educ.di.unito.it/>).

Per quanto riguarda l’orientamento in ingresso, il Dipartimento organizza in tarda primavera una giornata di presentazione delle lauree magistrali a cui partecipa. Durante la presentazione, un referente per ciascuno dei tre indirizzi spiega gli obiettivi e le tematiche approfondite nell’indirizzo, la struttura dello stesso e l’organizzazione del piano carriera. La presentazione in una stessa data di tutte le lauree offerte dal Dipartimento permette di confrontarle e di interagire con i referenti per risolvere dubbi nella scelta da fare. Alla pagina di.unito.it/orientamentoLM si trovano anche le presentazioni dettagliate degli indirizzi della Laurea LM18, nonché testimonianze di laureate/i che raccontano la loro esperienza universitaria e di inserimento nel mondo del lavoro. Per ciascun indirizzo, la pagina web riporta una mappa mentale che ne descrive la struttura e le tematiche, un video di dettaglio e un altro che descrive gli sbocchi lavorativi attesi per le laureate e i laureati che lo scelgono. Anche la Guida del Corso di Laurea Magistrale descrive gli indirizzi e gli insegnamenti ivi offerti, nonché le regole dei piani di studio, che permettono di comprendere come specificare un percorso formativo personalizzato.

La normativa vigente richiede che prima dell’iscrizione si sostenga un colloquio volto a stabilire l’adeguatezza del curriculum e la personale preparazione del candidato o della candidata. I colloqui sono gestiti dalla Commissione “Ammissioni, Tutorato in ingresso, Piani di Studio, Passaggi e Trasferimenti - Laurea Magistrale DM270” (nel seguito indicata come “commissione ammissioni”), composta dai referenti degli indirizzi della LM18 e dai rappresentanti delle principali tematiche oggetto di insegnamento durante il percorso di studi.

Durante il colloquio, la commissione accerta le conoscenze sui seguenti argomenti: (a) programmazione secondo i principali paradigmi e linguaggi, (b) architetture hardware e software, (c) reti di elaboratori e sicurezza, (d) gestione di dati e conoscenza, (e) sistemi operativi, (f) basi di dati e sistemi informativi, (g) algoritmi, (h) linguaggi formali, calcolabilità e complessità, (i) matematica discreta e del continuo. La commissione comunica immediatamente al/la candidato/a l’esito del colloquio. Inoltre, per ogni ammesso/a, la commissione discute il piano carriera che intende realizzare, verificandone la compatibilità con l’esito del colloquio e consigliando di conseguenza. Il colloquio è svolto singolarmente e l’estratto del verbale redatto dalla commissione è inviato allo studente o alla studentessa. Il CdS offre una serie di insegnamenti di base sugli argomenti indispensabili per frequentare il Corso di Laurea Magistrale in Informatica con successo. Tali insegnamenti sono denominati



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

“Istituzioni di ...” e ciascuno di essi è focalizzato su contenuti che costituiscono un prerequisito per gli studi magistrali (per esempio, Istituzioni di logica, Istituzioni di tecnologie web, ecc.). Essi sono insegnamenti da 6 CFU ciascuno e sono inclusi nel piano di studio individuale su consiglio della commissione ammissioni, dopo attenta analisi delle competenze curriculari del/la candidato/a durante il colloquio.

L'organizzazione a indirizzi e a gruppi di scelta permette di guidare la composizione di un piano carriera coerente con gli obiettivi della laurea (e dell'indirizzo), ma nello stesso tempo soddisfare esigenze di apprendimento variegate, da percorsi di studio più professionalizzanti ad altri che si proiettano verso contenuti più teorici, anche in vista di una continuazione verso il Dottorato di Ricerca. In sede di ammissione, e durante tutto il percorso di studi, è possibile interagire con la commissione ammissioni per consulenza in merito.

Ogni indirizzo è organizzato in gruppi di insegnamenti tra cui scegliere, classificati come “fondamentali” per l'indirizzo, “caratterizzanti”, “ad ampio spettro” e “affini e interdisciplinari”. La flessibilità è massima: in uno dei tre indirizzi non vi è nessun insegnamento obbligatorio mentre in un altro, al più vi sono quattro insegnamenti obbligatori. Inoltre, attraverso il gruppo di scelta “ad ampio spettro”, ogni insegnamento in offerta nella magistrale è disponibile alla scelta, indipendentemente dall'indirizzo. Come precedentemente discusso, ogni studente o studentessa riceve assistenza nella scelta del proprio piano di studi fin dal colloquio di ammissione quando le sue scelte sono analizzate insieme ai rappresentanti delle principali tematiche oggetto di insegnamento.

L'orientamento in itinere è gestito dalla commissione ammissioni: i referenti degli indirizzi sono a disposizione delle studentesse e degli studenti durante il tutto percorso degli studi per consulenze e colloqui individuali, che permettono di affrontare insieme le problematiche e le eventuali modifiche al piano di studio.

Il CdS effettua l'orientamento in uscita:

- 1) attraverso l'organizzazione di stage aziendali, che permettono un'entrata anticipata nel mondo del lavoro e favoriscono il contatto con potenziali datori di lavoro, nonché una maggiore consapevolezza delle attività che potranno essere svolte dopo l'assunzione;
- 2) attraverso interventi aziendali negli insegnamenti, con l'offerta di seminari focalizzati su tematiche rilevanti dal punto di vista delle aziende.

Sia gli stage che gli interventi aziendali vengono selezionati dal personale docente per garantirne qualità e rilevanza dal punto di vista didattico, scientifico e culturale. Infine, la Commissione Rapporti con le Aziende del Dipartimento di Informatica ha pianificato sin dal 2020 (ma organizzato solo a settembre 2022 a causa della pandemia Covid-19) un *career day* rivolto alle studentesse e agli studenti del CdS per valorizzare il profilo del Laureato Magistrale in Informatica e per metterle/i in contatto con aziende chiave dell'area del Piemonte (si veda il verbale al link http://informatica.unito.it/do/documenti.pl/Show?_id=3sgi). L'interazione diretta con i rappresentanti delle aziende ha l'obiettivo di rendere più efficace l'azione di orientamento.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Per quanto riguarda l'accessibilità, il CdS, già pioniere nell'utilizzo della piattaforma Moodle adottata fin dal 2004, ha ampliato nel corso degli anni il suo utilizzo per il supporto a studentesse e studenti con esigenze specifiche. Attualmente offre le registrazioni audio-video delle lezioni, che vengono prodotte dai docenti e messe a disposizione nel corso Moodle di ciascun insegnamento. Tali registrazioni, permettendo di fruire delle lezioni in modo asincrono, favoriscono le tipologie di studentesse e studenti che, per i motivi più vari (per es. lavoro, impedimenti familiari, ospedalizzazione), non hanno la possibilità di seguire con continuità le lezioni in presenza. L'introduzione addizionale nei corsi Moodle di elementi interattivi, quali forum, permette a tali persone di interagire con i docenti in maniera integrata con l'insegnamento, implementando una nozione di aula estesa. Le registrazioni sono molto apprezzate anche dalle studentesse e dagli studenti con disabilità e con DSA in quanto permettono a chi ha difficoltà a prendere appunti di integrarli in un secondo tempo in autonomia. Le registrazioni costituiscono quindi un complemento importantissimo del materiale didattico di base (lucidi delle lezioni, riferimenti a libri di testo e a materiale disponibile in internet, ecc.).

Per quanto riguarda l'accessibilità del materiale scritto, il CdS invita i docenti a preparare i lucidi e le eventuali dispense tenendo conto delle linee guida di accessibilità e, ove utile, a utilizzare pacchetti SW che permettono di rendere accessibili slide e dispense. Fra questi, alcuni strumenti forniti dal laboratorio POLIN dell'Università che permettono la lettura automatica di formule matematiche. Si spera in futuro di potersi avvalere di strumenti per la sottotitolazione automatica, utilissimi alle persone ipoacusiche. Il CdS è anche coinvolto in un progetto che porterà alla sperimentazione di una soluzione innovativa per permettere alle persone ipoacusiche di seguire con maggiore autonomia le lezioni. Negli ultimi anni, il CdS della L31, che vede un alto numero di iscritte/i, ha anche impiegato studenti collaboratori per migliorare l'accessibilità dei materiali didattici preparati dai docenti; l'intento è quello di estendere tale servizio anche al CdS magistrale per il futuro. L'accessibilità fisica dei laboratori è stata migliorata dal Dipartimento di Informatica grazie all'installazione di banchi adattabili anche a persone che utilizzano carrozzine di dimensioni non standard.

Come discusso nel Quadro n. 5 di questo Rapporto di Riesame ciclico, il CdS presenta un basso numero di studentesse e studenti che si iscrivono provenendo da Atenei stranieri e con un numero relativamente basso di CFU acquisiti all'estero. Il CdS si sta dunque attivando per migliorare la situazione offrendo, per il momento, tre insegnamenti in lingua inglese e pianificando di mutuare ulteriori insegnamenti dalla nascente laurea LM43 (si veda l'obiettivo 3 del Quadro 5). Essendo il CdS registrato come corso in italiano, non ha finora avuto sufficienti risorse per attivare una larga opera di traduzione del materiale didattico e per ampliare il numero di insegnamenti le cui lezioni sono erogate in lingua inglese. In ogni caso, molti docenti già preparano le slide degli insegnamenti in inglese e quasi tutti i libri di testo e i materiali online che vengono utilizzati per lo studio sono scritti in tale lingua. Si rimanda all'obiettivo 3 del Quadro 5 per l'attivazione di misure correttive che riguardano questo argomento.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Le modalità di verifica dell'apprendimento sono definite a livello individuale per ogni insegnamento e i docenti degli insegnamenti sono responsabili di tali verifiche. Tuttavia, il CdS supervisiona il processo e la sua trasparenza controllando annualmente le schede degli insegnamenti (pubblicate sul sito web del CdS, di.unito.it/insegnamentiLM) per verificare che descrivano in modo chiaro e completo le modalità di verifica dell'apprendimento, oltre al programma di esame, e gli obiettivi formativi. Il Responsabile Qualità ha il compito di verificare le schede e di portare i rilievi in discussione in CMR per pianificare le azioni correttive. Il CdS chiede anche ai docenti di illustrare a voce le modalità di verifica durante le prime lezioni dei rispettivi insegnamenti, in modo da poter diffondere le informazioni e chiarire gli eventuali dubbi.

Obiettivo 1: Migliorare la comunicazione dei contenuti del CdS

L'attività di riesame ha messo in luce la necessità di migliorare l'attrattività del CdS attraverso una migliore comunicazione dei suoi contenuti sia verso potenziali nuove studentesse e nuovi studenti, che verso le aziende del settore. L'ipotesi è che l'insoddisfazione delle laureate e dei laureati sia in parte dovuta ad una scarsa conoscenza degli obiettivi formativi del CdS da parte del mondo aziendale.

Azioni da intraprendere:

Modificare l'impostazione del *career day*, di recente istituzione, rendendolo una occasione di scambio di conoscenze e requisiti tra aziende e CdS che sia ancora più simmetrica: oltre ai requisiti delle aziende sulle competenze professionali delle laureate e dei laureati, questo evento dovrebbe costituire una buona occasione di comunicazione alle aziende degli obiettivi formativi del CdS.

Responsabile: Comitato di Indirizzo congiunto, Commissione Orientamento e Informatica nelle Scuole.

Tempi di attuazione: Trattandosi di un obiettivo diffuso, relativo a modi di concepire l'istruzione universitaria da parte del mondo del lavoro, ci si aspetta qualche effetto delle azioni non prima di un triennio.

Eventuale indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica: l'azione non è tesa a migliorare uno specifico indicatore quanto piuttosto a valorizzare l'immagine del CdS presso gli stakeholder.

QUADRO 4 – MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS

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

Obiettivo 1: Completamento della revisione del percorso di "Reti e Sistemi Informatici" e armonizzazione con gli altri percorsi/curricula.

Azioni intraprese:



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Il Cds ha operato una parziale ristrutturazione dell'indirizzo "Reti e Sistemi Informatici" introducendo l'insegnamento "Sicurezza delle Reti e dei Sistemi" (6 CFU), focalizzato sulla cybersecurity, per approfondire le nozioni di sicurezza basilari introdotte nella Laurea in Informatica.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Il percorso di ristrutturazione, ostacolato dalle difficoltà di gestione legate alla pandemia Covid-19, è ancora in corso. Si propone pertanto questo obiettivo anche in questo riesame ciclico.

4-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

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:

- SUA-CDS: quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4

- Rapporti di Riesami annuale e ciclico, le segnalazioni provenienti da studenti, singolarmente o tramite questionari per studenti e laureandi, da docenti, da personale tecnico-amministrativo e da soggetti esterni all'Ateneo

- Le osservazioni emerse in riunioni del CdS, del Dipartimento o nel corso di altre riunioni collegiali

- L'ultima Relazione annuale della CDP

- Altre fonti...

Di seguito si riportano i punti di riflessione raccomandati da ANVUR come guida per l'analisi:

Contributo dei docenti e degli studenti

Come specificato nel frontespizio di questo Rapporto di Riesame ciclico, il processo di Assicurazione della Qualità del CdS è controllato e gestito dalla Commissione Monitoraggio e Riesame (CMR), che si avvale per tale scopo della collaborazione di tutte le commissioni del CdS, in particolare la Commissione Stage, la Commissione Valutazione Didattica, la Giunta del CCL-LM, la Commissione Tutorato e il Comitato di Indirizzo congiunto della L31 e LM18. La CMR comprende: Presidente del CdS, Responsabile della Qualità, docenti responsabili dei tre indirizzi della Laurea Magistrale in Informatica, tre docenti del CdS, manager didattico e due rappresentanti degli studenti.

Durante l'anno accademico, i rappresentanti degli studenti, così come i docenti, interagiscono direttamente con la Presidente del CdS per le comunicazioni urgenti, di persona o via email. In alternativa, eventuali problemi da parte delle studentesse o degli studenti possono essere raccolti dai loro rappresentanti presenti in CMR, che possono richiedere di affrontare un'analisi che coinvolga successivamente CMR, Giunta del CCL-LM e CCL-LM. Infine, sebbene i



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

rappresentanti degli studenti non siano componenti della Giunta di CCL-LM, vengono invitati alle sue riunioni quando queste vertono su tematiche di loro diretto interesse. Il CdS organizza anche riunioni aperte della Giunta di CCL-LM e del CCL-LM stesso per permettere una partecipazione collettiva.

L'Assicurazione della Qualità è articolata in tre fasi: programmazione, monitoraggio, analisi e individuazione delle necessarie azioni correttive sotto la responsabilità di commissioni o di singoli docenti. La CMR gestisce la programmazione e la realizzazione degli interventi di miglioramento individuati dal monitoraggio annuale (o dal riesame) oppure provenienti da docenti e studenti e studentesse tramite le attività di valutazione e autovalutazione. A questo scopo, la CMR delega un suo membro (solitamente il Responsabile della Qualità) a seguire i lavori. Il delegato riferisce al CCL-LM in due momenti, definiti in base allo scadenziario annuale di Ateneo.

- Il monitoraggio avviene attraverso la valutazione degli insegnamenti e delle strutture da parte degli studenti/esse e docenti, e attraverso le segnalazioni provenienti dai rappresentanti degli studenti o da attività di tutorato per le matricole. Di queste indagini si occupa la Commissione Valutazione Didattica, che riferisce alla CMR attraverso due relazioni semestrali, prodotte dopo la chiusura delle finestre di valutazione degli insegnamenti. Le relazioni riportano le opinioni delle studentesse e degli studenti sugli insegnamenti e sui relativi esami (si veda la pagina <http://di.unito.it/valutazioni>). La CMR analizza anche i dati di superamento degli esami e di acquisizione di CFU durante gli studi, tipicamente forniti dall'ANVUR.
- Per quanto riguarda l'analisi e l'individuazione degli obiettivi di miglioramento, la CMR prende in considerazione (i) i dati delle relazioni semestrali della Commissione Valutazione Didattica; (ii) i dati provenienti da AlmaLaurea; (iii) i dati di superamento degli esami forniti dall'ANVUR. Da queste analisi produce il rapporto di monitoraggio annuale che presenta per la discussione nel primo CCL-LM utile.

Dopo la discussione e possibile revisione del rapporto di monitoraggio annuale in CCL-LM, questo viene messo a disposizione della Commissione Didattica Paritetica (CDP). Successivamente, la CMR analizza gli eventuali rilievi della CDP e programma le azioni correttive, che propone e discute nel primo CCL-LM utile. La diffusione di tutti questi dati avviene pertanto in sede collegiale, per garantirne la massima condivisione all'interno del CdS. I verbali prodotti dalla CMR sono disponibili nella pagina web della commissione (<http://di.unito.it/docCmrLM>). Il monitoraggio ciclico effettuato dalla CMR permette di valutare l'efficacia degli interventi proposti nel tempo e la loro eventuale correzione.

Oltre alle attività previste per la CMR, che permettono un costante monitoraggio delle problematiche rilevate da docenti, studenti e personale tecnico, il CdS si avvale del supporto della Commissione Orari per organizzare l'orario delle lezioni durante i due semestri dell'anno accademico. Tale commissione ottimizza gli orari, tenendo conto delle risorse umane e logistiche a disposizione del CdS, e il loro tempestivo aggiornamento in caso di necessità (per esempio, dovute a lavori straordinari, problematiche tecniche delle aule e dei laboratori, e così via). Inoltre, il CdS si avvale della Segreteria Didattica per l'organizzazione del Regolamento



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Didattico e per la pianificazione degli appelli di esame. Questi ultimi vengono organizzati cercando di distribuire uniformemente le date all'interno delle sessioni di esame e cercando di mantenere una adeguata distanza (minimo 10 giorni ma se possibile di più) tra i diversi appelli di uno stesso insegnamento. Infine, il CdS si avvale sia della Segreteria Didattica che della Commissione Tutorato Individuale per la gestione del supporto alle studentesse e agli studenti.

La revisione degli indirizzi è un'attività periodica, supervisionata dai docenti responsabili degli stessi, che collaborano con gli altri docenti del CdS per raccogliere esigenze di innovazione e pianificare gli aggiornamenti in modo coordinato. Come riportato nel precedente Rapporto di Riesame ciclico, l'indirizzo "Intelligenza Artificiale e Sistemi Informatici "Pietro Torasso"" è stato ristrutturato a partire dal 2018/19 per rendere i piani di studio più flessibili, azzerando il numero di insegnamenti obbligatori. Inoltre, l'indirizzo "Realtà Virtuale e Multimedialità" è stato modificato in "Immagini, Visione e Realtà Virtuale" per ampliare gli argomenti trattati, includendo anche tematiche relative alla progettazione in ambito produttivo, per l'approfondimento delle metodologie e tecnologie abilitanti per la transizione digitale ed ecologica (si veda il verbale di CCL-LM dell'11/07/2022 e l'introduzione dell'insegnamento "Innovazione digitale per gli ambienti di vita", 6 CFU, a partire dall'a.a. 2022/23). L'indirizzo "Reti e Sistemi Informatici" è attualmente in fase di revisione.

Coinvolgimento degli interlocutori esterni

Le necessità di revisione dei profili formativi sono state negli anni identificate anche grazie al contributo del Comitato di Indirizzo congiunto L31 e LM18, che permette il contatto con tutti gli stakeholder del CdS. Dal 2022, il CdS convoca il Comitato una volta all'anno per presentare gli aggiornamenti del CdS e discutere eventuali proposte di revisione da parte dei membri esterni. Inoltre, il CdS organizza una consultazione asincrona (questionario) per raccogliere feedback sull'esperienza di entrata nel mondo del lavoro da parte delle laureate e dei laureati del CdS.

Come specificato nel Quadro 1 di questo Rapporto di Riesame ciclico, da inizio 2022 il Comitato di Indirizzo congiunto include il Responsabile Scientifico del Dottorato di Ricerca in Informatica per raccogliere le esigenze legate al proseguimento degli studi dopo la laurea. La consultazione delle parti sociali di febbraio 2022 ha confermato la necessità di espandere i contenuti di cybersecurity trattati nel CdS, soddisfatta con l'introduzione dell'insegnamento "Sicurezza delle Reti e dei Sistemi" nell'indirizzo "Reti e Sistemi Informatici".

Interventi di revisione dei percorsi formativi

Come specificato nel Quadro 3 di questo Rapporto di Riesame ciclico, la qualificazione dei docenti del CdS è adeguata. I docenti di riferimento, nella quasi totalità, appartengono al settore scientifico disciplinare degli insegnamenti che coprono (o, se non vi appartengono, fanno ricerca nello stesso) e l'assegnazione della titolarità degli insegnamenti tiene in considerazione le aree tematiche di ricerca dei docenti. Inoltre, i docenti hanno un'ampia produzione scientifica adeguata alle aree tematiche di loro competenza e molti di loro sono anche coinvolti con ruoli di insegnamento e/o di responsabilità scientifica in Master e Dottorati dell'Università di Torino o di altri Atenei. Tutti questi elementi permettono di



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

mantenere gli insegnamenti aggiornati allo stato dell'arte delle materie trattate e di preparare le studentesse e gli studenti a una proficua entrata nel mondo del lavoro o al proseguimento degli studi nel Dottorato di Ricerca. Come ulteriore elemento di innovazione dell'offerta formativa il CdS utilizza il feedback che proviene dal Collegio del Dottorato in Informatica e dall'esperienza delle laureate e dei laureati che entrano nel mondo del lavoro in quanto entrambe le prospettive permettono di avere un'ampia visione delle esigenze formative che emergono nel tempo.

Nell'ambito della gestione della Qualità del CdS, e della compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale, la CMR analizza annualmente i dati sul conseguimento di CFU e sui tempi di laurea delle studentesse e degli studenti forniti da ANVUR e da AlmaLaurea, confrontandoli con quelli dell'area geografica rilevante per Torino, e con quelli nazionali. Come evidenziato nel Quadro 5 del presente Rapporto di Riesame ciclico, i dati relativi alla progressione delle carriere del nostro CdS sono inferiori a quelli delle medie geografica e nazionale per cui si è posto un obiettivo di accelerazione delle stesse.

La CMR analizza anche regolarmente i dati occupazionali forniti da AlmaLaurea, con particolare attenzione a quelli che si riferiscono a un anno dalla laurea in quanto significativi per comprendere le prospettive di lavoro delle nostre laureate e dei nostri laureati. I risultati sono sempre molto soddisfacenti e dimostrano la validità dell'offerta formativa del CdS.

Eventuale pagina da segnalare: <http://di.unito.it/docCmrLM>

Obiettivo 1: Completamento della revisione del percorso di "Reti e Sistemi Informatici" e armonizzazione con gli altri indirizzi della LM18

Azioni da intraprendere/modalità:

Ci si propone di completare la modifica del percorso di "Reti e Sistemi Informatici", tuttora in corso, per omogeneizzare il contenuto degli insegnamenti. La proposta di modifica (senza modifiche di RaD) è finalizzata all'adeguamento dell'indirizzo alle emergenti tematiche, nonché a valorizzare maggiormente i docenti con competenze nel settore recentemente entrati a far parte dell'organico.

Responsabile: Presidente del CCS in coordinamento con i responsabili degli indirizzi.

Tempi di attuazione:

Ci si propone di completare un prima proposta di revisione entro due anni.

Eventuale indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica: -

QUADRO 5: COMMENTO AGLI INDICATORI

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



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

**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 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 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, è stata ostacolata dalla pandemia; il CdS sta organizzando tale indagine per l'a.a. 2022/23.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Ci riteniamo soddisfatti dell'attuale valore dell'indicatore iC25, che è cresciuto rispetto al precedente Rapporto di Riesame ciclico. Invece, come evidenziato nella Sezione 5-b, l'indicatore ANVUR iC18, che descrive la percentuale di laureate e dei laureati che si iscriverebbero nuovamente al CdS, è ancora insoddisfacente. 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.

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



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

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 Quadro del 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

- XXV indagine Almalaurea: indagine 2022 su dati 2021.

Dal 2017 al 2021 il numero di avvii di carriera (iC00a) è passato da 85 persone (media nazionale 37,5 e geografica 71,2) 126 iscrizioni, nettamente superiore alle due medie (44,3 e 83) e con un incremento di quasi 50%. Si noti che, come testimoniato durante la consultazione del 23/02/2022, il mercato del lavoro è pronto ad accogliere numeri più elevati di laureate e laureati (vd. Quadro 1-b).

Il numero di persone iscritte per la prima volta alla laurea magistrale (iC00c) è cresciuto fino al 2020 (raggiungendo il valore 128) con una lieve diminuzione nel 2021 (123 persone, contro la media nazionale di 40,2 e quella geografica di 77,7). Complessivamente, il CdS ha avuto un numero di iscritti/e ben superiore alle medie nazionale e geografica, passando da 213 persone nel 2017 (contro 92,1 e 154,2) a 411 nel 2021 (contro 125,5 e 240).

Se si confronta il valore di iC00a del 2021 (126 iscrizioni) con il corrispondente numero di laureate/i L31 dell'Università di Torino (181), si può desumere che il numero di persone che continuano gli studi iscrivendosi al CdS magistrale sia nettamente aumentato negli anni. 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.

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 Scienze della Comunicazione) organizzando eventi di presentazione annuali. Il 16/09/2022, il CdS ha 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* sono state invitate aziende informatiche che rappresentano i principali sbocchi lavorativi nell'area del Piemonte e una settantina di studenti/esse.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

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 inferiore alle medie nazionale e geografica. Il valore è passato dal 22,3% del 2017 (contro il 38,7% nazionale e il 31,8% geografico) al 17,8% del 2020 (contro il 32,4% e il 23,6%). La percentuale di CFU conseguiti al primo anno sui CFU da conseguire (iC13, pari al 50,4% nel 2020) è vicina alla media nazionale (54,9%) e a quella geografica (52,3%) ed è in linea con la loro tendenza. Per quanto riguarda la carriera di coloro che proseguono al secondo anno nello stesso CdS:

- iC15: la percentuale di coloro che proseguono avendo acquisito almeno 20 CFU al primo anno è stato 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 un terzo dei CFU previsti al primo anno), per il quale il nostro CdS ottiene valori lievemente più alti.

- iC16: la percentuale di coloro che proseguono avendo acquisito almeno 40 CFU al primo anno è scesa dal 37,5% del 2018 (contro il 37,7% geografico e il 44,1% nazionale) al 30,5% del 2020 (contro il 31,4% e 37,4%) e ha avuto andamento analogo alla percentuale di coloro che proseguono avendo acquisito almeno due terzi dei CFU al primo anno (iC16bis).

Riteniamo che i valori degli indicatori del nostro CdS, influenzati dalla didattica online nel periodo pandemico, siano dovuti anche al fatto che molte persone conseguono la laurea triennale a Novembre/Dicembre, per cui non sono pronte a sostenere gli esami magistrali nella sessione invernale. Inoltre, dal rapporto AlmaLaurea 2022 risulta che circa due terzi dei laureati/e del 2021 ha avuto esperienze lavorative mentre studiava, ragione di rallentamento degli studi. Il CdS triennale sta lavorando per accelerare le carriere con varie misure, tra cui il potenziamento del tutorato e del materiale didattico di supporto al primo anno di corso, e il monitoraggio di esami che possono costituire colli di bottiglia. I risultati di tali misure non sono ancora apprezzabili in quanto avviate a partire dalla coorte 2018.

Secondo l'Indagine AlmaLaurea 2022 la durata media degli studi nel nostro CdS è di 3 anni, contro i 2,8 della media nazionale. Però l'indicatore ANVUR iC02 mostra che la percentuale di laureate/i entro la durata normale del corso sta raggiungendo le medie nazionale e geografica: iC02 è passato dal 16,1% del 2018 (contro il 53,4% e il 60,2%) al 55% del 2021 (contro il 59,6% e il 58,9%).

La percentuale di immatricolati che si laurea, nel CdS, entro la normale durata del corso (iC22) è cresciuta dal 2017 al 2020, passando dal 19,4% al 25%, ma resta inferiore alle medie nazionale e geografica che nel 2020 si sono assestate intorno al 34%. L'indicatore iC17 (percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso CdS) è 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 differenza tra le carriere dei laureati misurate da iC02 e quelle degli immatricolati misurata da iC22 e iC17 può essere spiegata dal ritardo negli studi dovuto al fatto che molte/i studentesse/i conseguono la laurea triennale a Novembre/Dicembre e molte/i hanno avuto esperienze lavorative durante gli studi. Infine, la riduzione delle finestre di esami di laurea, in particolare alla cancellazione della sessione invernale a causa della carenza di personale della



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Segreteria Studenti del Polo di Scienze della Natura, di cui il CdS fa parte, permette di laurearsi solo a luglio, novembre o aprile. Tuttavia, la sessione di laurea di luglio è molto difficile da utilizzare in quanto richiede di terminare tutti gli esami, inclusi quelli del secondo semestre del terzo anno, nel mese di giugno.

La percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso CdS (iC14) supera le medie nazionale e geografica e si assesta intorno al 98%, dimostrando il forte interesse per il nostro corso di laurea. La percentuale di studentesse/i che proseguono al secondo anno nel sistema universitario (iC21) è equivalente e, secondo l'indicatore iC23, nessun/a immatricolato/a prosegue al secondo anno in un CdS differente. 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. L'alto numero di studentesse/i che lavora durante gli studi può spiegare il fenomeno degli abbandoni che, come indicato da iC14, è in parte fisiologico e diffuso a livello nazionale.

Come discusso nel Quadro 3-b, l'indicatore iC28 mostra che, nel 2021, il numero medio di studenti iscritti al primo anno per docente pesato per ore di docenza del CdS è in linea con la media nazionale (8,3 contro 8,1). Invece, il numero di studenti per docente pesato per ore di docenza (iC27), pari a 24,9, è più alto delle medie nazionale (14,5) e geografica (18,9). Il CdS ritiene questo dato positivo poiché mostra che ogni docente ha, in media, un numero di studentesse/i confrontabile con la media dei corsi di laurea magistrali stranieri.

Nel 2021, l'89,4% delle ore di docenza è stato erogato da docenti assunti a tempo indeterminato o da ricercatori a tempo determinato di tipo B (iC19bis), valore nettamente superiore alle medie nazionale e geografica. Nel nostro CdS tutti i docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari di base e caratterizzanti sono docenti di riferimento degli insegnamenti (iC08). Dal 2020, il rapporto studenti regolari/docenti di ruolo (iC05) è più elevato della media nazionale e di quella geografica (nel 2021 è stato pari a 6,5 contro 5 e 5,4). Complessivamente, il quadro indica una buona sostenibilità del CdS, che si caratterizza anche per una buona qualità della ricerca dei docenti (iC09, stabile a circa 1 negli anni), in linea con le medie nazionale e geografica.

La percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso CdS (iC18) ha raggiunto nel 2019 l'84,6% contro l'80,6% nazionale e l'87,2% geografico ma nel 2020 è sceso al 72,3%, mentre le due medie si sono assestate intorno al 79%. Nel 2021, il valore del CdS è sceso al 66,7% ma non abbiamo dati di confronto. La percentuale di laureate/i che si dichiarano complessivamente soddisfatte/i del CdS (iC25: 86% nel 2021) ha valori decisamente più alti e si avvicina alle medie nazionale e geografica.

Dobbiamo comprendere meglio questi dati: l'indagine AlmaLaurea rileva 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.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

I questionari che chiediamo di compilare prima di sostenere gli esami indicano che alcuni studenti/esse non apprezzano contenuti di carattere fondazionale, essendo maggiormente interessati/e alla tecnologia. È scelta del CdS mantenere insegnamenti che includano contenuti di base, che sviluppino la capacità di ragionare e acquisire con elasticità nuove soluzioni quando si renderanno necessari aggiornamenti nella formazione. L'Indagine AlmaLaurea 2022 ci sostiene: 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 forse di evidenziare 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 eventi divulgativi.

Nel 2019, l'indicatore iC10 (percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti entro la durata normale del corso) 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 chiare indicazioni sull'andamento nel medio periodo e riteniamo che anche i dati relativi al 2021 non saranno significativi a causa del lungo periodo di mobilità ridotta durante la pandemia.

Il valore dell'indicatore iC11 (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 e si è azzerato nel 2021, quando i soggiorni Erasmus sono stati ridotti drasticamente. Infine, l'indicatore iC12 mostra che la percentuale di studentesse/i iscritte/i al primo anno che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero è molto bassa (circa 0,8% nel 2021). Tuttavia, 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 anche che il CdS offre solo tre insegnamenti in lingua inglese per cui è di difficile utilizzo da parte degli stranieri.

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. Si noti che, per uniformarsi alle linee guida dell'Ateneo per il riconoscimento delle attività svolte all'estero, nel 2020/21 il CdS ha ridotto il numero di integrazioni assegnate. Tuttavia, gli effetti della misura correttiva non potranno vedersi prima del 2021/22 in quanto mitigati dalla pandemia.

La percentuale di laureati occupati a un anno dalla laurea (iC26) ha raggiunto il 91,7% nel 2020 e l'Indagine AlmaLaurea conferma la stabilità del dato. La percentuale di laureate/i occupati a tre anni dal titolo (iC07) è arrivata al 100% nel 2021, contro il 97,1% nazionale e il 97,7% geografico. L'indagine AlmaLaurea 2022 indica anche che la soddisfazione media delle nostre laureate e dei nostri laureati per il lavoro svolto, a un anno dal conseguimento del titolo, è di 8 su 10, come il valore nazionale.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Pagina web da segnalare: <https://www.almalaurea.it/>

5-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:

Come specificato, riteniamo che 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. Al contempo, effettueremo una verifica dell'organizzazione e del tasso di superamento degli appelli di esame per identificare eventuali colli di bottiglia che rallentino l'andamento della carriera delle studentesse e degli studenti.

Responsabile: Presidente del CdS.

Tempi di attuazione: Per quanto riguarda le sessioni di laurea, i tempi sono indipendenti dal CdS, che tuttavia già da un anno ne chiede una migliore distribuzione all'interno dell'anno accademico. L'identificazione di criticità sul superamento esami e l'intervento correttivo richiederà invece due anni, corrispondenti alla carriera delle studentesse e degli studenti magistrali.

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.

Azioni da intraprendere:

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 CdS.

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

Eventuale indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica: L'aumento del valore dell'indicatore iC18 darà evidenza all'efficacia delle azioni intraprese.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Obiettivo 3: Internazionalizzazione del CdS.

Azioni da intraprendere:

Il CdS pianifica le seguenti azioni:

- continuare a verificare la compatibilità degli insegnamenti offerti dagli Atenei stranieri con quelli del CdS, in modo da evitare la necessità di integrare i CFU acquisiti in Erasmus con prove interne di convalida;
- aumento degli accordi con gli Atenei esteri per fornire alle studentesse e agli studenti maggiori opportunità di scambio;
- mutuaione di ulteriori insegnamenti in lingua inglese dalla nascente laurea LM43 per offrire una più ampia gamma di insegnamenti a un pubblico internazionale;

Responsabile: Presidente del CdS coadiuvato dalla Commissione Erasmus e Internazionalizzazione.

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

Eventuale indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica: miglioramento degli indicatori iC10, iC11e iC12.