



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DEL SANNIO Benevento

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO

del Corso di Laurea Magistrale

in Ingegneria Informatica

Anno 2022

Informazioni generali

DIPARTIMENTO	Ingegneria	
Coordinatore del Gruppo di Riesame/AQ	Eugenio Zimeo	
Componenti del Gruppo di Riesame/AQ	Docente	Studente
	Eugenio Zimeo	Carmen Compare, Vincenzo Pio Altieri
	Lerina Aversano	
	Luca De Vito	
	Maria Neve Masiello (personale T.A.)	
Denominazione Corso di Studio	Ingegneria Informatica	
Classe di afferenza del Corso di Studio	LM-32	

Il Gruppo di Riesame/AQ si è riunito per la discussione degli argomenti previsti come riportato di seguito:

Data incontro	Argomenti trattati	PRESENTI (numero docenti e studenti presenti all'incontro)	
		Docenti	Studenti
02/11/2022	Pianificazione attività e inizio analisi dei dati	Zimeo, Aversano	
03/11/2022	Pianificazione attività e inizio analisi dei dati	Zimeo, De Vito	
09/11/2022	Discussione draft analisi dati e definizione obiettivi	Zimeo, Aversano, De Vito	
10/11/2022	Discussione feedback studenti	Zimeo	Compare, Altieri
15/11/2022	Discussione obiettivi e raffinamento draft rapporto riesame ciclico	Zimeo, Aversano, De Vito	

2

Sintesi del Verbale di Approvazione della Rapporto di Riesame
--

<p>Il rapporto di riesame ciclico è stato approvato dal Consiglio di Corso di Studio del giorno 28-11-2022. Il Consiglio ha approvato il rapporto all'unanimità dei presenti, dopo aver attentamente discusso i punti di forza e di debolezza evidenziati dal rapporto.</p>

1 - DEFINIZIONE DEI PROFILI CULTURALI E PROFESSIONALI E ARCHITETTURA DEL CDS

(R3.A): *Definizione della figura che si intende ottenere all'uscita del ciclo formativo, nei suoi principali aspetti culturali e professionalizzanti e corrispondenza fra i profili culturali e professionali in uscita e i percorsi formativi proposti.*

1- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

L'ultimo riesame ciclico è stato effettuato nel 2018 e pertanto in questa sezione si analizzeranno i principali mutamenti rilevati da quella data. La rilevazione è condotta attraverso l'impiego di diverse fonti ed in particolare la SUA-CdS del 2022, le relazioni della CPDS e del NdV nonché i verbali dei Consigli di CdS.

Non sono state apportate modifiche ordinamentali dall'A.A. 2018/19 che ha previsto:

- Una migliore caratterizzazione della funzione del laureato Magistrale in Ingegneria Informatica "I principali ruoli che un Laureato Magistrale in Ingegneria Informatica potrà ricoprire sono relativi all'analisi, progettazione, sviluppo, gestione e ricerca di sistemi e servizi software intensive, inclusi sistemi informativi aziendali, sistemi industriali e di controllo, sistemi scientifici e di calcolo, sistemi per la gestione di infrastrutture complesse sia materiali che immateriali, e sistemi cyber-fisici. "
- Un innalzamento al livello B2 del requisito d'ingresso sull'inglese.
- Un ampliamento del range dei crediti del SSD ING-INF 05 al fine di consentire un miglioramento e una migliore caratterizzazione dell'offerta formativa.

Sebbene non vi siano stati mutamenti di ordinamento, negli ultimi quattro anni sono stati effettuati i seguenti interventi:

- Disattivazione dell'insegnamento "Tecniche di programmazione" in quanto nell'A.A. 2018/19 è stato previsto l'insegnamento di "Algoritmi e strutture dati" nel Corso di Laurea triennale che prevede diversi contenuti in comune con l'insegnamento di "Tecniche di programmazione".
- Variazione da opzionale a obbligatorio dell'insegnamento di "Architetture e Sistemi Software Distribuiti" che è passato dal 2° al 1° anno e ha sostituito "Tecniche di programmazione". La variazione è stata motivata dal fatto che gli argomenti trattati sono di supporto alla comprensione di diversi argomenti affrontati negli insegnamenti del 2° anno e dal numero elevato di studenti che ha sempre selezionato l'insegnamento tra quelli a scelta.
- Variazione dei contenuti di alcuni insegnamenti e della relativa denominazione a partire dalla coorte dell'A.A. 2022/23. "Sistemi concorrenti" si focalizza maggiormente sui sistemi paralleli e ad alte prestazioni e ha assunto la denominazione di "Calcolo parallelo e ad elevate prestazioni"; "Sistemi discreti" si focalizza maggiormente sull'analisi e il controllo dei sistemi cyber-fisici e ha assunto la denominazione di "Analisi e Controllo di Sistemi Cyber-fisici"; "Linguaggi e compilatori" si focalizza sui paradigmi e i linguaggi di programmazione e ha assunto la denominazione di "Paradigmi e linguaggi di programmazione".

Obiettivi di miglioramento dichiarati dal CdS nei precedenti Rapporti di Riesame ovvero in esito alle sollecitazioni della CPDs:

Obiettivo n. 1: Ampliare l'attività di consultazione dei portatori d'interesse

Azioni intraprese:

- Sono stati organizzati incontri con i portatori di interesse in diverse modalità: (a) incontro di discussione collegiale nel 2021 con diverse aziende leader del mercato e piccole-medie imprese operanti sul territorio, pubbliche amministrazioni e ordine degli ingegneri e Confindustria locale; (b) seminari periodici da parte delle aziende per la presentazione dei temi di interesse industriale utili sia per orientare gli studenti sia per capire i profili di interesse delle aziende ai fini di una maggiore finalizzazione del percorso degli studi previsto dal CdS; (c) incontri periodici tra il Presidente del CdS e le imprese operanti sul territorio o con aziende leader a livello nazionale e internazionale per discutere dei temi di interesse e degli investimenti in termini di ricerca e sviluppo, con l'obiettivo di arrivare all'attivazione di convenzioni di tirocinio e collaborazioni.

Stato di avanzamento: diverse sono le azioni che sono state effettuate. In questa direzione si procederà alla creazione di un board per il CdS con l'identificazione di un gruppo di portatori di interesse rilevanti che opererà da guida anche attraverso la somministrazione periodica di survey.

Obiettivo n. 2: Adeguare i contenuti degli insegnamenti e, ove possibile, l'offerta formativa in base ai feedback provenienti dai portatori d'interesse

Azioni intraprese:

- Gli argomenti previsti dagli insegnamenti di "Ingegneria del software", "Data science", "Architetture e sistemi software distribuiti" sono stati costantemente revisionati e adeguati all'evoluzione del settore e all'esigenze degli stakeholder. Per quanto concerne la lingua inglese, la prima azione già intrapresa è stata quella di alzare il livello di ingresso richiesto a B2.
- Il monitoraggio mediante la consultazione dei portatori d'interesse è stato eseguito dopo tre anni dalla consultazione del 2018 a causa dell'emergenza COVID nel 2020. La Commissione Programmi si è però riunita periodicamente per analizzare l'evoluzione del settore e proporre modifiche ai contenuti e alle denominazioni degli insegnamenti. Sulla base delle diverse modalità di acquisizione delle informazioni sull'evoluzione del settore, sono stati proposti adeguamenti dei contenuti di tre insegnamenti "Sistemi concorrenti", "Sistemi discreti" e "Linguaggi e compilatori" che hanno subito anche una variazione di denominazione in "Calcolo parallelo e ad alte prestazioni", "Analisi e controllo di sistemi cyberfisici", "Paradigmi e linguaggi di programmazione".

Stato di avanzamento: sono state messe in campo diverse azioni per adeguare i contenuti degli insegnamenti con il supporto della Commissione Programmi del CdS. Ulteriori incontri con i portatori di interesse sono previsti nei prossimi mesi.

Obiettivo n. 3: Definire percorsi predefiniti in grado di formare dei profili specifici per Laureati Magistrali

Azioni intraprese:

- Come sottolineato nel precedente riesame ciclico, la differenziazione dei percorsi in più curricula è un'operazione complessa e attuabile in presenza di un numero consistente di iscritti. Pertanto, si è preferito iniziare (A.A. 2022/2023), come programmato nel precedente riesame, con una prima rifocalizzazione degli insegnamenti e conseguente variazione della denominazione per poi valutare la possibilità di definire dei curricula. In ogni caso, con la disponibilità di un pool di sei insegnamenti a scelta dal quale gli studenti ne possono scegliere quattro, sono stati individuati dei percorsi culturali differenziati per l'area dell'ingegneria del software e delle architetture e dei sistemi cyber-fisici.

Stato di avanzamento: sono state previste alcune azioni di rifocalizzazione con conseguente variazione della denominazione di alcuni insegnamenti che tengano maggiormente in considerazione l'evoluzione del settore e l'interesse industriale. Non sono stati ancora attivati percorsi differenziati in curricula. Si prevede di rivalutare tale possibilità nel prossimo quinquennio.

Obiettivo n. 4: Prevedere interventi di esperti di chiara fama

Azioni intraprese:

- Sono stati organizzati diversi minicorsi tenuti da esperti industriali e docenti di chiara fama anche a livello internazionale, identificati mediante proposte effettuate dai singoli docenti degli insegnamenti del CdS o di altri CdS del Dipartimento di Ingegneria e finanziati con il fondo Dipartimento di Eccellenza (Decreto Ministeriale dell'11 maggio 2017, n. 262), fondi attribuiti al Dipartimento di Ingegneria. Sono stati organizzati 8 interventi i cui temi ricadono nell'ambito degli interessi degli studenti del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica.

5

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includerò 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.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

1. Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione sono ancora valide?

Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS sono tuttora valide. Secondo un recente rapporto dell'ISTAT (2022) lo sviluppo di software rappresenta il settore maggiormente in crescita nell'industria italiana (le aziende di produzione software e consulenze informatiche hanno una crescita annua del 7.9%).

Per verificare l'aderenza degli aspetti culturali e professionalizzanti del CdS, nell'aprile 2021 si è tenuto un incontro di consultazione con i referenti degli Enti pubblici e delle organizzazioni rappresentative della produzione e delle professioni di riferimento dei corsi di Studio in Ingegneria Informatica. Durante l'incontro è emerso l'apprezzamento per il Corso di Studio, sia per i contenuti, sia per i risultati in termini di placement e soddisfazione degli studenti, sia per la qualità della docenza.

2. Si ritengono soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo (umanistico, scientifico, tecnologico, sanitario o economico-sociale) dei settori di riferimento, anche in relazione con i cicli di studio successivi, se presenti?

Data la natura fortemente tecnologica di un CdS in Ingegneria Informatica, è assolutamente indispensabile che i contenuti erogati siano in grado di soddisfare le potenzialità di sviluppo dei settori di riferimento. Le esigenze e le potenzialità di sviluppo si ritengono soddisfatte, alla luce di:

1. Analisi degli studi di settore;
2. Incontri con i portatori d'interesse;
3. Analisi dei programmi degli insegnamenti effettuata da un'opportuna commissione.

3. Sono state identificate e consultate le principali parti interessate ai profili culturali/professionali in uscita (studenti, docenti, organizzazioni scientifiche e professionali, esponenti del mondo della cultura, della produzione, anche a livello internazionale in particolare nel caso delle Università per Stranieri), sia direttamente sia attraverso l'utilizzo di studi di settore?

Il gruppo AQ ha identificato quattro sorgenti di informazioni dalle quali rilevare feedback per il miglioramento (i) referenti degli Enti pubblici e delle organizzazioni rappresentative della produzione e delle professioni di riferimento, (ii) aziende del settore individuate per giornate di orientamento/placement e aziende che hanno assunto laureati di Unisannio, (iii) ex studenti; (iv) studi di settore, e in particolare il Rapporto Assinform sull'Information and Communication Technology.

Nello specifico, per quanto concerne i punti (i) e (ii), la consultazione dei portatori d'interesse è avvenuta, nell'ultimo quadriennio, attraverso le seguenti modalità:

- Consultazione dei portatori di interesse utilizzando un survey online nel periodo dicembre 2018-aprile 2019;
- Incontro di consultazione con i referenti delle organizzazioni rappresentative della produzione e delle professioni di riferimento, tenutosi presso il Dipartimento di Ingegneria il 1 aprile 2019;
- Incontro di consultazione con i referenti delle organizzazioni rappresentative della produzione e delle professioni di riferimento, tenutosi in modalità telematica con l'utilizzo della piattaforma Webex il 7 aprile 2021.
- Seminari tenuti dai portatori di interesse, in particolare grandi aziende del settore IT.
- Incontri tra aziende e rappresentanti istituzionali dell'Ateneo, tra i quali il Presidente di CdS.

Gli incontri con i portatori d'interesse non hanno evidenziato criticità specifiche, ma hanno sottolineato l'importanza delle soft skill, in particolare la capacità di *problem solving*, di comunicazione, di lavoro in team e della lingua inglese.

Dalla consultazione con i portatori di interesse sono emersi i seguenti punti di forza e debolezza dei laureati del CdS:

Principali punti di forza dei Laureati Magistrali:

- Ottima preparazione di base
- Classi di piccole dimensioni che permettono agli studenti di essere seguiti in maniera proficua dai docenti
- Flessibilità nel lavoro
- I laureati magistrali esprimono una ampia competenza in materie tecnologiche e scientifiche che consente di analizzare e risolvere problemi in svariati ambiti operativi
- Capacità di modellare le soluzioni in modo chiaro

- Approccio metodologico e strutturato
- I laureandi raggiungono una buona autonomia e sono quasi immediatamente inseribili nel mondo del lavoro
- Basi di sicurezza, sistemi distribuiti e ingegneria del software.
- Elevato livello di competenze-elevata capacità di analisi-ottima attitudine al *problem solving*

Principali punti di debolezza:

- Approccio troppo rigido per il mondo del lavoro
- A parte qualche eccezione complessivamente manca la conoscenza delle recenti tecnologie
- Migliorare la interdisciplinarietà

Sono emersi inoltre i seguenti suggerimenti per il miglioramento:

- Interfacciarsi con le aziende del territorio per capire le reali esigenze del mercato
- Aggiornamento maggiore dei programmi, ogni anno
- Potenziare le interazioni con le aziende per indirizzare al meglio la formazione degli studenti

4. Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione della progettazione dei CdS soprattutto con riferimento alle potenzialità occupazionali dei laureati e all'eventuale proseguimento di studi in cicli successivi?

I miglioramenti applicati finora hanno riguardato l'attivazione, nell'anno accademico 2016-2017, dell'insegnamento di Data science, che risolve richieste relative a (i) big data analysis, (ii) machine learning, e (iii) (parzialmente) aspetti avanzati di basi di dati.

A partire dall'anno accademico 2018-2019, è stato attivato un insegnamento di "Video giochi e realtà virtuale" sia per rispondere alle esigenze dei portatori d'interesse, ma anche considerando la vasta espansione che il mercato relativo al software ludico sta avendo negli ultimi anni (secondo dati riportati dall'agenzia ANSA, nel 2017 il volume d'affari di tale mercato è stato di 1.5 miliardi di Euro soltanto in Italia), nonché le applicazioni di realtà virtuale / realtà virtuale aumentata anche ad altri ambiti applicativi.

A partire dall'anno accademico 2022-2023, sono stati rifocalizzati alcuni insegnamenti che hanno assunto la denominazione di Calcolo parallelo e ad elevate prestazioni, Analisi e controllo di sistemi cyber-fisici, Paradigmi e linguaggi di programmazione.

5. Gli obiettivi formativi specifici ed i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze anche trasversali sono coerenti con i profili culturali e professionali in uscita, anche con riguardo agli aspetti metodologici e relativi all'elaborazione logico-linguistica? Sono stati declinati chiaramente per aree di apprendimento?

Gli obiettivi formativi specifici sono declinati in tre aree alle quali corrispondono (quadro SUA-CdS A4.b.2) specifici risultati di apprendimento attesi. Una prima area è quella dei "Principi e metodi dell'ingegneria dell'informazione", che prevede l'acquisizione di conoscenze matematiche di base peculiari dell'ingegneria e conoscenze metodologiche specialistiche nel settore dell'informazione, quali l'automatica, l'elettronica, le telecomunicazioni, le misure elettroniche e la conoscenza dei contesti gestionali ed organizzativi aziendali.

Le altre due aree riguardano invece le conoscenze più specifiche dell'ingegneria informatica erogate dal corso di studi, e nello specifico:

- Un'area in senso ampio legata all'ingegneria del software;
- Un'area legata alle architetture software, dei sistemi cyber-fisici, e di sistemi per la gestione e manipolazione dei dati.

6. I profili professionali, gli sbocchi e le prospettive occupazionali dichiarati tengono conto con realismo dei diversi destini lavorativi dei laureati?

In base a quanto dichiarato nel quadro A2.b della scheda SUA CdS, le professioni alle quali il corso di studio prepara sono le seguenti:

1. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
2. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)
3. Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.1.1.4.3)
4. Specialisti in reti e comunicazioni informatiche - (2.1.1.5.1)
5. Analisti e progettisti di basi dati - (2.1.1.5.2)
6. Amministratori di sistemi - (2.1.1.5.3)
7. Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)

Gli sbocchi professionali sono legati a quei settori lavorativi in cui si progettano e sviluppano prodotti e sistemi nell'ambito dell'informatica, della telematica e dell'automazione. In particolare:

- aziende di progettazione e produzione di software;
- aziende di progettazione e realizzazione di reti informatiche e telematiche;
- industrie manifatturiere, settori della pubblica amministrazione e imprese di servizi che impiegano sistemi informativi per la gestione e l'automazione dei processi produttivi;
- società di ingegneria quali quelle di consulenza o di integrazione di sistemi;
- società ed enti pubblici di gestione dei servizi (telecomunicazioni, energia, trasporti, ecc.).

Sulla base dei dati AlmaLaurea relativi all'indagine 2021, l'83,3% dei laureati a 5 anni dalla laurea ritiene efficace o molto efficace la laurea nel lavoro svolto.

7. L'offerta formativa è ritenuta ancora adeguata al raggiungimento degli obiettivi? È aggiornata nei suoi contenuti?

Nel suo complesso, considerando l'esito dei colloqui con i portatori di interesse, i survey effettuati, gli studi di settore, e considerando inoltre gli esiti dei questionari AlmaLaurea, la Laurea Magistrale appare tuttora fornire elementi adeguati al raggiungimento dei propri obiettivi. In particolare, i questionari AlmaLaurea indicano un livello di soddisfazione complessiva del corso di studi superiori a quelle rilevati nelle medie nazionali per la stessa classe di laurea negli ultimi tre rilevamenti (2019, 2020, 2021). Sarebbe auspicabile, qualora le risorse disponibili dovessero consentirlo, fornire agli studenti maggiori gradi di libertà nella scelta del percorso formativo, e prevedere diversi percorsi "predefiniti".

Dal 2018 è stata istituita una Commissione Programmi che si occupa di verificare periodicamente i contenuti degli insegnamenti al fine di suggerire miglioramenti/aggiornamenti.

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

L'analisi riportata nella sezione 1-b non evidenzia particolari criticità ma suggerisce di procedere perseguendo i seguenti obiettivi:

- avendo ampliato il confronto con i portatori di interesse in termini di partecipazione di aziende del settore rilevanti a livello nazionale e internazionale è opportuno intensificarlo anche dal punto di vista temporale;
- le indicazioni dei portatori d'interesse rilevanti per il corso di Laurea Magistrale sono al momento recepite ma occorre rendere periodica la verifica e l'aggiornamento dei programmi;
- valutare la possibilità di definire dei percorsi predefiniti;
- prevedere interventi o minicorsi di esperti del settore.

Obiettivo n. 1: Intensificare il confronto con i portatori d'interesse

Azioni da intraprendere: Regularizzare la frequenza degli incontri con i portatori di interesse (rappresentanti di industrie, organizzazioni governative, ecc.) in grado di fornire feedback sull'architettura e sui contenuti del CdS. Per ogni incontro utilizzare un survey volto a identificare in modo diretto le esigenze del mondo industriale. Prevedere la somministrazione di survey periodici estesi anche a stakeholder che non partecipano agli incontri collegiali.

Modalità e risorse: Raccolta di contatti dei singoli docenti afferenti al CdS e impiego della base di dati disponibile presso l'U.O. Servizi agli studenti; consultazione dei portatori d'interesse mediante incontri collegiali e individuali, interviste in modalità telematica e mediante survey.

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento: Raccogliere entro il 30 novembre di ogni anno le disponibilità delle aziende e degli enti, fissare entro il 28 febbraio dell'anno successivo un incontro collegiale con i portatori di interesse o somministrare un survey. Le informazioni raccolte serviranno per predisporre la successiva offerta formativa e i contenuti della SUA-CdS.

Responsabilità: Presidente del CdS per il coordinamento delle attività. Tutti i docenti per l'individuazione dei portatori d'interesse. Gruppo AQ per la predisposizione della struttura dell'intervista e/o del survey.

Obiettivo n. 2: Adeguare i contenuti degli insegnamenti e, ove possibile, l'offerta formativa in base ai feedback provenienti dai portatori d'interesse

Azioni da intraprendere: Prevedere le seguenti attività periodiche da svolgere in seno alla Commissione Programmi:

1. verifica dei contenuti degli insegnamenti;
2. verifica dell'allineamento tra i contenuti proposti e le esigenze del mercato, evidenziate attraverso l'analisi di studi di settore, nonché attraverso i feedback raccolti a valle delle consultazioni con i portatori di interesse e mediante la somministrazione dei survey;
3. revisione dell'offerta didattica.

La verifica dell'allineamento (punto 2) andrà ripetuta periodicamente, ogni qualvolta saranno disponibili nuovi dati raccolti mediante le consultazioni con i portatori di interesse. Inoltre, l'analisi dovrà tenere conto dell'evoluzione dei curricula di computer science / computer engineering in ambito internazionale. In particolare, saranno presi in considerazione i curricula IEEE Computer Society (<https://www.computer.org/web/peb/curricula>) e l'eventuale revisione della declaratoria della classe LM-32.

Modalità e risorse: le attività saranno svolte prevalentemente dal Presidente di CdS e dalla Commissione Programmi, attraverso incontri periodici, e se necessario il Presidente del CdS provvederà ad analizzare i contenuti dei vari insegnamenti partendo dalle informazioni reperibili dal sito Web di Ateneo e dai risultati dei survey con i portatori di interesse.

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento:

Le scadenze previste per le tre azioni individuate sono:

1. settembre a novembre;
2. novembre a marzo (e a valle delle consultazioni);
3. novembre a marzo.

Miglioramento degli indicatori relativi alla misura del grado di soddisfazione degli studenti, in particolar modo l'efficacia del processo formativo rispetto all'attuale lavoro svolto dagli studenti.

Responsabilità: Presidente del CdS (coordinamento), Commissione Programmi (verifica dell'adeguamento dei programmi), Docenti del CdS (adeguamento programmi).

Obiettivo n. 3: Definire eventuali percorsi predefiniti in grado di formare dei profili specifici per Laureati Magistrali

Azioni da intraprendere: Prevedere dei piani di studio predefiniti in cui sia stata già effettuata la scelta degli insegnamenti al primo anno o al secondo anno (escluso l'insegnamento a scelta completamente libera). Migliorare l'offerta, ampliando l'insieme degli insegnamenti offerti, integrando almeno l'insegnamento non più erogato di "Tecniche di programmazione". Incrementare il numero di studenti che effettuano attività di tirocinio all'esterno.

Modalità e risorse: Il CdS potrà iniziare a definire dei percorsi culturali predefiniti sulla base degli insegnamenti a scelta disponibili. Sarà necessario raggiungere un numero significativo di iscritti per arrivare alla definizione di curricula. Il Presidente, attraverso l'U.O. Servizi agli Studenti, ma anche attraverso i singoli docenti, raccoglie da aziende ed enti la disponibilità di tirocini che vengono formalizzate attraverso specifiche convenzioni. Tali disponibilità dovranno essere pubblicizzate sul sito del CdS, con l'eventuale indicazione dei docenti di riferimento. La procedura di attivazione sarà quindi perfezionata con il supporto del personale amministrativo del Dipartimento.

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento: Andrà monitorato annualmente il numero di tirocini esterni effettuati e la percentuale di studenti che trova occupazione entro un anno dalla laurea magistrale. Definizione dei curricula entro i prossimi 5 anni.

Responsabilità: Presidente del CdS, come coordinatore delle iniziative. La Commissione programmi per la definizione dei percorsi predefiniti. La Commissione Comunicazione per pubblicizzare adeguatamente la disponibilità dei tirocini su sito Web e social media. I docenti per le attività di tutorato e per l'identificazione di nuove aziende. Per l'attivazione di nuovi insegnamenti, la responsabilità è del CdS previa verifica dei requisiti di sostenibilità didattica.

Obiettivo n. 4: Prevedere interventi di esperti del settore

Azioni da intraprendere: Prevedere, compatibilmente con le esigenze didattiche di ciascun insegnamento e con i doveri didattici dei docenti (associati e ordinari hanno l'obbligo di erogare almeno 15 CFU annui), degli interventi, tipicamente di 15-16 ore (2 CFU) da parte di esperti provenienti da grandi aziende o esperti internazionali di chiara fama, al fine di arricchire i contenuti degli insegnamenti stessi. Prevedere anche seminari di 1-2 ore da parte di aziende di rilievo per orientare gli studenti e informare i docenti sull'evoluzione tecnologica del settore di riferimento e sugli orientamenti del mercato.

Modalità e risorse: Il finanziamento di tali interventi sarà a carico del Dipartimento. L'identificazione degli esperti avverrà mediante proposte effettuate dai singoli docenti del CdS ed eventualmente discusse nel Consiglio di CdS.

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento: Gli interventi potranno essere pianificati appena vi saranno le risorse disponibili. L'indicatore da considerare è il numero di interventi pianificati ed effettuati in ogni anno accademico.

Responsabilità: Consiglio di CdS, Dipartimento.

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

(R3.B): *Analisi degli aspetti della didattica incentrati sullo studente, dell'utilizzo di metodologie aggiornate e flessibili e accertamento delle competenze acquisite*

2-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Indicazioni del PRESIDIO: In assenza del Rapporto di Riesame ciclico precedente, descriverete i principali mutamenti intercorsi nell'ultimo triennio (eventuali modifiche di ordinamento intervenute) anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

L'ultimo riesame ciclico è stato effettuato nel 2018 e pertanto in questa sezione si analizzeranno i principali mutamenti rilevati da quella data. La rilevazione è condotta attraverso l'impiego di diverse fonti ed in particolare la SUA-CdS del 2022, le relazioni della CPDS e del NdV nonché i verbali dei Consigli di CdS.

Obiettivo n. 1: Migliorare l'attrattività, favorendo un incremento degli iscritti, in particolare anche da altri Atenei

Azioni intraprese:

- sono state integrate le azioni di orientamento specifiche a livello di corso di laurea, oltre a quelle già previste e coordinate a livello di Ateneo e dal Dipartimento con le relative commissioni/delegati all'orientamento. In particolare, sono stati organizzati numerosi seminari su argomenti di interesse per il CdS tenuti da aziende rilevanti del settore con lo scopo di far conoscere le aziende, il contesto aziendale, i temi di interesse industriale e le opportunità lavorative. Inoltre, annualmente viene organizzato un evento di orientamento principalmente rivolto agli studenti del 3° anno del corso di laurea in Ingegneria Informatica ma trasmesso anche in streaming nelle ultime tre edizioni (2020, 2021, e 2022) con la partecipazione di ex studenti, che assumono ormai ruoli di rilievo nelle aziende, e di aziende interessate ai profili di uscita del CdS. I video relativi agli eventi di orientamento sono stati condivisi attraverso i diversi canali social di Ateneo e del CdS, in particolare attraverso la pagina Facebook attivata nel 2018 e rivitalizzata a partire dal 2019.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

- Le azioni previste sono state effettuate e l'attrattività del CdS è cresciuta. Il numero degli iscritti al primo anno è cresciuto del 45% dal 2018, passando da 22 studenti del 2018 a 32 studenti nel 2021, evidenziando un incremento ben oltre gli obiettivi (20-30%). Il numero di iscritti provenienti da altri atenei, sebbene ancora da migliorare, è 2 nei quattro anni dal 2018 ad oggi e quindi in linea con gli obiettivi del precedente riesame ciclico. Occorre comunque intervenire sia sul manifesto sia con azioni di comunicazione, sia con formazione e orientamento post-laurea per migliorare l'attrattività per gli studenti provenienti da altri atenei.

Obiettivo n. 2: Potenziamento della mobilità degli studenti con azioni a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero

Azioni intraprese:

- Sono state intraprese azioni volte all'incentivazione degli studenti alla mobilità di concerto con il delegato di Dipartimento (Erasmus+ Student mobility), promuovendo in particolare la mobilità degli studenti per tirocini con il programma Erasmus+ Student mobility for Traineeship.
- E' stato stipulato un accordo di double degree con l'Universiapolis-International University di Agadir (Marocco).

Stato di avanzamento:

- diverse delle azioni previste sono state messe in campo ma dal 2020 le azioni di contrasto alla diffusione del COVID-19 hanno di fatto impedito agli studenti di spostarsi per partecipare ai programmi Erasmus+. Dalla fine del 2021 lo scambio degli studenti è ripreso e nel 2022 le azioni programmate sono riprese con l'obiettivo di migliorare gli indicatori relativi alla mobilità internazionale.

Obiettivo n. 3: Potenziamento della mobilità in ingresso di studenti dall'estero

Azioni intraprese:

- Per favorire la mobilità in ingresso, è stata incentivata la produzione di materiale didattico (es. slide) in lingua inglese e sono stati previsti incontri di tutorato in lingua inglese per diversi insegnamenti.

Stato di avanzamento:

Diverse delle azioni previste sono state messe in campo ma dal 2020 le azioni di contrasto alla diffusione del COVID-19 hanno di fatto impedito agli studenti di spostarsi per partecipare ai programmi Erasmus+. Dalla fine del 2021 lo scambio degli studenti è ripreso e nel 2022 le azioni programmate sono riprese con l'obiettivo di migliorare gli indicatori relativi alla mobilità internazionale.

13

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi 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.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Orientamento e tutorato

- 1. Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita sono in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS? Esempi: predisposizione di attività di orientamento in ingresso in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS; presenza di strumenti efficaci per l'autovalutazione delle conoscenze**

raccomandate in ingresso. Favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti?

Sebbene cresciuto negli ultimi anni, il numero di iscritti al primo anno (inferiore al dato nazionale e all'area geografica, si veda Sezione 5) e l'attrattività da altri atenei sono considerati aspetti da migliorare e consolidare.

Le attività di orientamento nel corso degli ultimi tre anni sono state potenziate in modo da rendere più chiaro agli studenti il profilo culturale e professionale previsto in uscita dal CdS. Nello specifico sono state spesso proposte testimonianze di ex studenti. In tal modo si è cercato di portare una testimonianza diretta delle opportunità ma anche delle difficoltà che il percorso di studi comporta. Rispetto a quanto fatto finora, occorrerebbe prendere maggiormente in considerazione il basso numero di iscritti provenienti da altri atenei.

2. Le attività di orientamento in ingresso e in itinere tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere?

Al momento, in base agli indicatori di monitoraggio, non vi sono situazioni di particolare criticità tali da far ritenere necessaria una migliore attività di monitoraggio in itinere per gli studenti della Laurea Magistrale. Le carriere dovranno comunque essere monitorate costantemente negli anni in maniera tale da identificare prontamente eventuali criticità soprattutto tenendo presente il numero sempre maggiore di studenti lavoratori.

3. Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali?

Il corso di laurea, per la tipologia di profilo professionale in uscita non necessita di azioni specifiche di accompagnamento. La percentuale di placement, infatti, è molto alta e gli studenti riescono in brevissimo tempo ad inserirsi nel mondo del lavoro. Ciò nonostante, esiste un rapporto molto positivo con il tessuto aziendale, che si è consolidato negli anni. Tutte le offerte di lavoro vengono prontamente diffuse tramite il sito di Dipartimento.

Inoltre, sono periodicamente effettuati eventi di incontro tra aziende e studenti (eventi nei quali gli studenti, a valle di seminari, discutono con esperti del mondo aziendale e, in molti casi, viene effettuata una raccolta di curricula rivolta soprattutto agli studenti dell'ultimo anno/laureandi.

Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

4. Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate? Viene redatto e adeguatamente pubblicizzato un syllabus?

Le conoscenze d'ingresso richieste sono dichiarate nella scheda SUA CdS (quadro A3.a) e pubblicizzate sul sito Web del CdS. Pur tuttavia, occorre migliorare la fruibilità delle informazioni sul sito Web di CdS, al fine di consentire agli studenti l'accesso diretto alle pagine contenenti i programmi degli insegnamenti.

5. Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è efficacemente verificato? Le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti?

Come evidenziato nel quadro A3.a della Scheda SUA relativa all'anno accademico 2022/2023, l'ammissione al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica attivato presso il

Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi del Sannio ai sensi del D.M. 270/2004 è subordinata al possesso di requisiti curriculari e all'adeguatezza della preparazione personale, secondo quanto previsto dall'art. 6 comma 2 del citato D.M.

Raccogliendo le indicazioni della CoPI (Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria) nel documento del 25.10.2006, è previsto che per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale sia necessario il possesso di una Laurea in Ingegneria (o titoli ad esso equipollente), e di adeguati requisiti curriculari e di preparazione. Nello specifico:

1. Il candidato deve aver acquisito, durante il precedente percorso formativo, i seguenti crediti:

- INF/01 (Informatica), MAT/02 (Algebra), MAT/03 (Geometria), MAT/05 (Analisi matematica), MAT/06 (Probabilità e statistica matematica), MAT/07 (Fisica matematica), MAT/08 (Analisi numerica), MAT/09 (Ricerca operativa), CHIM/07 (Fondamenti chimici delle tecnologie), FIS/01 (Fisica sperimentale), FIS/03 (Fisica della materia): almeno un totale di 18 CFU;

-ING-INF/01 (Elettronica), ING-INF/02 (Campi elettromagnetici), ING-INF/03 (Telecomunicazioni), ING-INF/04 (Automatica), ING-INF/06 (Bioingegneria elettronica e informatica), ING-INF/07 (Misure elettriche ed elettroniche), ING-IND/31 (Elettrotecnica): almeno un totale di 27 CFU;

-ING-INF/05 (Sistemi di elaborazione delle informazioni): almeno un totale di 45 CFU.

2. E' richiesta un'adeguata conoscenza della lingua Inglese, almeno di livello B2 secondo il Quadro Comune Europeo di riferimento per le Lingue. Tale conoscenza è verificata secondo modalità fissate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.

3. L'adeguatezza della personale preparazione si ritiene automaticamente verificata nel caso in cui il titolo di primo livello sia stato conseguito con una votazione finale non inferiore a 85/110.

4. I candidati che non posseggono il requisito relativo alla preparazione personale specificato al punto 3 devono superare una prova di orientamento. La tipologia della prova e le sue modalità di valutazione sono approvate ogni anno dal Consiglio di Dipartimento su proposta del Consiglio di Corso di Studio. L'esito negativo della prova di orientamento impedisce l'iscrizione.

6. Sono previste attività di sostegno in ingresso o in itinere? E.g. vengono organizzate attività mirate all'integrazione e consolidamento delle conoscenze raccomandate in ingresso, o, nel caso delle lauree di secondo livello, interventi per favorire l'integrazione di studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei.

Il numero di studenti provenienti da altri atenei è molto limitato, diverso da zero (9.1%) solo nel 2019 (vedere sezione 5 per dettagli). Vengono, comunque, tenute lezioni integrative ad-hoc per allineare laddove necessario le conoscenze degli studenti che hanno seguito programmi diversi ai programmi dei corsi che seguiranno presso l'Ateneo del Sannio.

7. Per i CdS triennali e a ciclo unico: le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti? Vengono attuate iniziative per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi?

Non applicabile

8. Per i CdS di secondo ciclo, sono definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso? È verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?

Come detto sopra, i requisiti d'ingresso sono opportunamente dichiarati e pubblicizzati. Inoltre, all'atto dell'iscrizione, il Presidente di CdS verifica il possesso dei requisiti d'ingresso. Gli studenti non in possesso del requisito sul voto di laurea svolgono, come indicato nella scheda SUA CdS e sul sito Web del Dipartimento, un'apposita prova d'ingresso, il cui superamento è necessario al perfezionamento dell'iscrizione (vedere quadro A3.b della scheda SUA CdS).

Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche

- 9. L'organizzazione didattica crea i presupposti per l'autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico, nell'organizzazione dello studio) e prevede guida e sostegno adeguati da parte del corpo docente? (E.g. vengono organizzati incontri di ausilio alla scelta fra eventuali curricula, disponibilità di docenti-guida per le opzioni relative al piano carriera, sono previsti di spazi e tempi per attività di studio o approfondimento autogestite dagli studenti... etc.)**

Il Dipartimento mette a disposizione diversi spazi, quali aule studio e laboratori, nei quali hanno liceità di organizzare il loro studio, in gruppo o da soli, utilizzando tutte le risorse disponibili, quali strumenti, dispositivi, libri, senza alcuna mediazione di docenti o personale amministrativo.

Durante il primo anno di corso, è organizzata una presentazione degli insegnamenti a scelta allo scopo di favorire la definizione delle opzioni relative al piano carriera.

- 10. Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti? (E.g. vi sono tutorati di sostegno, percorsi di approfondimento, corsi "honors", realizzazione di percorsi dedicati a studenti particolarmente dediti e motivati che prevedano ritmi maggiormente sostenuti e maggior livello di approfondimento.. etc.)**

Agli studenti particolarmente dotati, vengono proposti percorsi di approfondimento nei laboratori, durante i quali possono prendere parte alla ricerca di un docente, avendo così occasione di esplorare temi di frontiera, consolidare conoscenze non curriculari, acquisire capacità ed abilità che vanno ben oltre gli obiettivi formativi di un corso di laurea magistrale.

- 11. Sono presenti iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche? (E.g. studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli...)?**

Per gli studenti fuorisede, lavoratori e con figli piccoli, ovvero studenti che potrebbero avere minore disponibilità a seguire le lezioni, sono presi due provvedimenti. Il primo è quello di fare tutoraggio utilizzando sistemi di video-conferenza, non ad orari prefissati, bensì stabilendo insieme agli studenti l'orario più adeguato. Il secondo provvedimento riguarda la distribuzione dei giorni di lezione in modo da non coprire l'intera settimana, ovvero lasciare liberi circa due giorni a settimana, escluso il sabato e la domenica, anche come mezze giornate. Vi è, inoltre, la disponibilità a stabilire appelli di esame specifici per studenti che hanno vincoli legati, per l'appunto, ad esigenze lavorative, familiari o di dislocazione geografica.

Per gli studenti stranieri, si provvede a fornire materiale in lingua inglese ed a svolgere tutorato in lingua inglese.

Sarà utilizzata una piattaforma di teledidattica per l'accesso al materiale e alle lezioni in remoto e senza essere vincolati agli orari dei corsi.

E' però necessario migliorare le infrastrutture a vantaggio di queste classi di studenti e, soprattutto, offrire agli studenti una rete di trasporti che copra in modo efficace ed efficiente tutto il territorio potenzialmente interessato, ovvero quello regionale ed extra-regionale prossimo (Molise, Basilicata e Provincia di Foggia). Questa è una carenza strutturale che, sebbene sia stata

segnalate nel tempo, non può essere mitigata dal CdS. Recentemente i collegamenti sono stati potenziati introducendo ulteriori corse dei mezzi pubblici in aggiunta a quelle previste in precedenza.

L'associazione studentesca UNING ha la possibilità di gestire uno spazio in totale autonomia.

12. Il CdS favorisce l'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili?

Il CdS supporta gli studenti con disabilità avvalendosi anche dei servizi previsti dal Dipartimento e dall'Ateneo. A livello di Ateneo esiste un Ufficio per servizi per studenti con disabilità (<http://www.unisannio.it/it/servizi/diversamente-abili>), un docente delegato del Rettore per tali servizi e, per ogni dipartimento, un docente delegato del direttore.

Per studenti con disabilità motorie, il servizio si avvale di studenti part-time che, sulla base delle singole esigenze che emergono di volta in volta, si occupano dell'accompagnamento o dell'assistenza in aula durante le lezioni o gli esami. Per le disabilità psichiche o sensoriali, ai disturbi specifici di apprendimento e alle situazioni di grave e prolungata infermità, viene prestato ausilio didattico, in forma di tutorato specifico e ciascun singolo docente (su indicazione specifica del Delegato di Dipartimento e in coordinamento con lo stesso) può definire prove d'esame con differenti modalità per la verifica dell'apprendimento, in funzione delle specifiche necessità, con l'obiettivo di predisporre un trattamento individualizzato che realizzi l'eguaglianza sostanziale con lo studente normodotato.

Sono disponibili, presso le strutture dedicate alla didattica (aule, laboratori, uffici), quasi sempre soluzioni per il superamento di barriere architettoniche.

Internazionalizzazione della didattica

13. Sono previste iniziative per il potenziamento della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero (anche collaterali a Erasmus)?

Il CdS supporta attività di mobilità internazionale degli studenti esclusivamente nell'ambito dei programmi Erasmus+ (Mobilità ai fini di studio e mobilità ai fini di traineeship). In questo si avvale di un delegato del rettore per le azioni Erasmus+ e di un ufficio per i programmi di mobilità, a livello di ateneo, e di un coordinatore, a livello di Dipartimento.

I dati di monitoraggio mostrano una percentuale di laureati che hanno conseguito il titolo entro la durata normale del corso che ha conseguito almeno 12 CFU all'estero che oscilla tra valori nulli negli anni 2018, 2020 e 2021 e un valore significativo per il 2017 (20%) e il 2019 (14,3%), valori in linea con quelli dell'area geografica e con il dato nazionale. Il dato del 2020 e del 2021 è condizionato dalle azioni di contrasto alla diffusione del COVID-19.

Maggiori dettagli sugli indicatori sono riportati in Sezione 5. I dati in tale sezione indicano una situazione particolarmente negativa dal punto di vista dell'internazionalizzazione della didattica, come anche rimarcato nei precedenti rapporti del NdV. Le cause di tale scarsa mobilità sono da ascrivere a diversi fattori, tra cui la scarsa propensione alla mobilità degli studenti, la riduzione negli anni di accordi bilaterali con sedi ad elevata attrattività come quelle nei paesi Nord-Europei o di lingua Inglese, il non sempre pronto e puntuale supporto amministrativo da parte degli uffici di mobilità dell'ateneo, le difficoltà nella conciliazione degli esami da sostenere all'estero con il proprio piano di studi, le difficoltà incontrate dagli studenti all'estero nella frequenza di corsi e nella partecipazione ai gruppi di progetto, spesso a numero chiuso.

14. Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, è effettivamente realizzata la dimensione internazionale della didattica, con riferimento a docenti stranieri e/o studenti stranieri e/o titoli congiunti, doppi o multipli in convenzione con Atenei stranieri?

Non applicabile

Modalità di verifica dell'apprendimento

- 15. Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali?**
16. Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento appresi?
17. Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?

Le modalità di verifica dell'apprendimento sono pubblicate sulle schede insegnamento e sono comunicate agli studenti dai docenti durante le lezioni. L'efficacia di tale comunicazione è comprovata dalle buone valutazioni degli studenti: le risposte degli studenti al quesito "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" hanno fatto registrare valori superiori alla distribuzione degli altri atenei che utilizzano lo stesso sistema di rilevamento. Nell'ultima rilevazione annuale dell'opinione degli studenti (A.A. 2021/2022) hanno fatto registrare un punteggio medio di 9.27/10 per tale quesito.

Nonostante le buone valutazioni da parte degli studenti, è stata recentemente eseguita una verifica delle schede insegnamento e, di conseguenza, il Presidente del CdS ha fornito indicazioni specifiche ai docenti sulla compilazione delle schede e monitorato la loro corretta compilazione nelle scadenze previste. Le schede sono disponibili, sia in italiano sia in inglese, e sono accessibili dai siti di Ateneo e di Dipartimento.

Il calendario delle verifiche finali viene predisposto tempestivamente, attraverso l'inserimento degli appelli da parte dei docenti su una piattaforma online. Il Presidente del CdS fornisce le scadenze per la compilazione del calendario e ne monitora l'effettiva compilazione.

18

2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Dall'analisi dei dati, i punti su cui occorre intervenire maggiormente sono:

- L'attrattività, anche e soprattutto da altri atenei;
- L'internazionalizzazione.

Obiettivo n. 1: Migliorare l'attrattività, favorendo un incremento degli iscritti, in particolare anche da altri Atenei

Azioni da intraprendere: si prevede di integrare le azioni coordinate a livello di Ateneo e di Dipartimento con azioni di orientamento specifiche a livello di CdS. Il Consiglio di CdS, con il supporto della Commissione Orientamento di CdS e con il coordinamento della Commissione Orientamento di Dipartimento, elaborerà un proprio piano di orientamento al fine di consolidare

le azioni intraprese negli ultimi anni, volte a soddisfare al meglio le esigenze specifiche del CdS, tra cui migliorare la comunicazione con gli studenti del terzo anno del corso di laurea, anche attraverso la somministrazione di questionari per capire gli orientamenti e gli interessi degli stessi. Le attività di orientamento dovranno essere anche rivolte a studenti di altri atenei. Allo scopo, si sta valutando la possibilità di attivare un master di I livello e/o accordi con aziende per contratti di lavoro part-time per migliorare l'attrattività anche per studenti provenienti da altri atenei.

Modalità e risorse: Il Consiglio di CdS organizzerà incontri specifici di presentazione del corso di laurea magistrale, coinvolgendo rappresentanti di aziende ed ex studenti. L'orientamento verso studenti di altri atenei dovrà avvenire essenzialmente mediante social media.

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento: Si prevede di monitorare con cadenza annuale i risultati dell'azione. Gli indicatori da osservare sono quelli relativi al numero degli iscritti al primo anno e quello degli studenti provenienti da altri atenei. Si auspica un incremento di almeno il 20% per il primo e una percentuale del 10% per il secondo indicatore nei prossimi 5 anni.

Responsabilità: Consiglio di CdS, Commissione Orientamento di CdS, Commissione Orientamento di Dipartimento e di Ateneo.

Obiettivo n. 2: Potenziamento della mobilità degli studenti con azioni a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero

Azioni da intraprendere: Saranno intraprese azioni specifiche volte da un lato all'incentivazione degli studenti alla mobilità, dall'altro alla costruzione di best practices per la definizione di piani di studio che integrino un numero di crediti conseguiti all'estero. Inoltre, sarà incentivata la mobilità degli studenti per tirocini o tesi di laurea, attraverso gli stessi flussi di mobilità Erasmus+ Student mobility for Studies o attraverso i flussi Erasmus+ Student mobility for Traineeship, per i quali ci sono meno vincoli da rispettare rispetto alla fruizione di insegnamenti. Infine, occorrerà, ove possibile, stipulare nuovi accordi di scambio con altri atenei ed eventuali ulteriori accordi di double-degree.

Modalità e risorse: Il Consiglio di CdS organizzerà workshop di presentazione dei programmi di mobilità e incontri con gli studenti, in cui saranno presentate le opportunità di studio all'estero ed i requisiti necessari per la stesura del learning agreement e per la programmazione della mobilità nell'istituzione estera. Il Consiglio di CdS fornirà agli studenti interessati esempi di piani di studio costruiti sulla base di pregresse esperienze positive.

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento: Si prevede di monitorare con cadenza annuale i risultati dell'azione. Gli indicatori da osservare sono i seguenti:

- Percentuale di crediti acquisiti all'estero dagli studenti regolari;
- Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno conseguito almeno 12 CFU all'estero.

L'obiettivo è di portare la percentuale degli indicatori almeno al 4%.

Responsabilità: Consiglio di CdS

Obiettivo n. 3: Potenziamento della mobilità in ingresso di studenti dall'estero

Azioni da intraprendere: si prevede di incentivare la mobilità in ingresso rendendo più agevole lo studio agli studenti stranieri.

Modalità e risorse: oltre a fornire materiale didattico in lingua inglese, si valuterà la possibilità di erogare alcuni insegnamenti non obbligatori in lingua inglese. Si valuterà inoltre di attivare percorsi in lingua inglese.

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento: Scadenza: nei prossimi 2 anni, si attiverà almeno un insegnamento non obbligatorio in lingua inglese; nei prossimi 5 anni si valuterà la possibilità di definire percorsi in lingua inglese. Si prevede un incremento del numero di studenti stranieri in ingresso fino ad arrivare ad almeno il 10%.

Responsabilità: Consiglio di CdS

3 – RISORSE DEL CDS

(R3.C): *Analisi della disponibilità di adeguate risorse di personale docente e tecnico-amministrativo e di servizi e che le strutture dedicate siano adatte alle esigenze didattiche e accessibili agli studenti*

3- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

In relazione alla dotazione e la qualificazione del personale docente i mutamenti rilevanti, relativi al personale docente afferente al CdS e/o che eroga corsi nel CdS, riguardano:

- La promozione a professore ordinario del prof. Massimiliano Di Penta (ING-INF/05) che ha insegnamenti in questo CdS
- La promozione a professore associato dei proff. Corrado Aaron Visaggio (ING-INF/05), Luca De Vito (ING-INF/07).
- La cessazione dei ricercatori RTD-A Riccardo Pecori (ING-INF/05) e Andrea Di Sorbo (ING-INF/05). Entrambi però non avevano insegnamenti in questo CdS.
- Presa di servizio dei ricercatori RTD-B Antonio Pecchia (ING-INF/05), che ha un insegnamento nel corso di laurea magistrale (Data Science) e Mario Luca Bernardi (ING-INF/05) che non ha insegnamenti in questo CdS.
- Presa di servizio dei ricercatori RTD-B Andrea Di Sorbo (ING-INF/05) e Davide Liuzza (ING-INF/04), che non hanno insegnamenti in questo CdS.
- Presa di servizio del ricercatore RTD-A Fiorella Zampetti (ING-INF/05), che non ha un insegnamento in questo CdS.

Per quanto concerne le attrezzature in dotazione alla didattica (dettagli nel quadro B4 delle schede SUA CdS), sono state allestite quasi tutte le aule con la possibilità di effettuare collegamenti audio/video in rete per il supporto della didattica a distanza. Alcune aule sono state fornite di LIM e diverse videocamere per la trasmissione a distanza. Sono stati allestiti nuovi laboratori e adeguati i laboratori esistenti, sfruttando anche la disponibilità di fondi del progetto Dipartimento di Eccellenza. In particolare, è stato allestito un data-center per scopi di didattica avanzata e ricerca, un laboratorio polifunzionale ed è in via di adeguamento l'allestimento dei laboratori di informatica di base.

Obiettivi rilevanti dai precedenti rapporti di riesame:

Obiettivo n. 1: Fornire al CdS un maggiore sostegno per le attività amministrative

Azioni intraprese:

Il CdS non ha unità di personale amministrativo proprie. Queste sono disponibili a livello Dipartimentale e condivise con tutti i CdS afferenti al Dipartimento di Ingegneria. Attualmente le unità del Dipartimento a supporto dei CdS sono tre (un'unità in più rispetto al precedente riesame) alle quali si aggiungono le unità di personale operanti negli uffici di ateneo di supporto alla didattica.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: Il servizio fornito agli studenti è in miglioramento (come testimoniato dalle valutazioni degli studenti) ma è necessario rivedere e migliorare le procedure per poter gestire al meglio il carico e le scadenze.

Obiettivo n.2: Migliorare Adeguatezza delle aule.

Azioni intraprese:

In relazione alle strutture e servizi per la didattica sono state effettuate operazioni di manutenzione nelle aule e negli spazi per lo studio, per ripristinare/sostituire suppellettili deteriorate, e ampliata l'offerta dei servizi on-line e delle biblioteche. In particolare, grazie alla disponibilità aggiuntiva di fondi legati alla gestione dell'emergenza COVID, tutte le aule sono state rinnovate come impianti per audio video per il collegamento remoto, e come copertura della rete WiFi per gli studenti. Sono state inoltre rinnovate le aule studio a disposizione degli studenti presso il plesso Sant'Agostino e il Convitto Giannone.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: Avanzato. Come detto sopra, è migliorata la fruibilità dei sistemi audio/video nei diversi plessi. Sebbene i feedback degli studenti non indichino particolari problemi di capienza, è stata anche migliorata la qualità delle aule messe a disposizione. In alcune aule è ancora necessario intervenire per eseguire piccoli interventi di manutenzione di sedie/suppellettili e dotare i banchi (almeno per alcune aule) di prese elettriche.

Obiettivo n. 3: Ampliamento orari apertura biblioteche, laboratori, e spazi studio

Azioni intraprese:

Dal 2019, è stata istituita la Biblioteca Centralizzata di Ateneo (BCA), nella quale sono confluite le preesistenti Biblioteche dipartimentali, chiamata ad una gestione delle risorse e dei servizi sempre più razionale, efficiente ed efficace, anche mediante tecnologie innovative. Presso la BCA è possibile consultare libri e riviste, accedere a materiale multimediale, prendere in prestito libri, effettuare ricerche "online", richiedere libri o articoli di riviste non presenti fisicamente, ma reperibili grazie al prestito interbibliotecario e al servizio di "document delivery", nel rispetto del Regolamento di funzionamento interno.

Relativamente agli spazi studio, sono state individuate apposite aree e sale studio presso il plesso di Sant'Agostino dove sono ubicate la maggior parte delle aule impiegate dai CdS afferenti al Dipartimento di Ingegneria.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: Gli indicatori sono in miglioramento rispetto al 2018.

22

3- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi 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.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Dotazione e qualificazione del personale docente

1. I docenti sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica?

Il corpo docente risulta essere adeguato, sia per numerosità che qualificazione, a sostenere le esigenze del Corso di Studi.

Tutti i docenti di riferimento sono docenti di ruolo appartenenti ai SSD di base e caratterizzanti con quota dell'indicatore IC08 pari al 100% per l'ultimo periodo in esame, superiore a quello della media degli altri atenei non telematici e di quelli dell'area geografica. Per maggiori dettagli si veda la sezione 5. L'indicatore iC27 è in crescita dal 2018 e quello relativo all'ultimo monitoraggio disponibile (A.A. 2021/22) riporta un rapporto studenti/docenti pesato per ore di docenza pari a 10.9, che è inferiore sia all'area geografica, sia alla media nazionale.

L'insegnamento di Gestione dell'Innovazione e dei progetti (6 CFU) e un modulo degli insegnamenti di Videogiochi e Realtà Virtuale (6 di 9 CFU) sono affidati a docenza esterna.

2. Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici?

Gli insegnamenti sono affidati ai docenti in base alle loro competenze scientifiche, valorizzando il legame fra le loro competenze scientifiche (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici. Infatti, tutti i docenti strutturati titolari di corsi nell'ambito del CdS insegnano discipline del proprio settore scientifico disciplinare; inoltre, il CdS, nella proposta di attribuzione delle coperture, tiene conto delle specifiche attitudini e degli specifici interessi di ricerca all'interno di ciascun SSD.

3. Si rilevano situazioni problematiche rispetto al quoziente studenti/docenti?

Il quoziente studenti/docenti, indice IC05, è inferiore al dato nazionale e dell'area geografica (dettagli in Sezione 5), e non indica situazioni problematiche in termini di carenza del corpo docente.

4. Sono presenti iniziative di sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche nelle diverse discipline?

Non si sono effettuate iniziative di sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche nelle diverse discipline. Come evidenziato al punto 2, tale mancanza è parzialmente mitigata da un'attenta assegnazione degli insegnamenti in base alle competenze specifiche dei singoli docenti.

Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

5. I servizi di supporto alla didattica (Dipartimento, Ateneo) assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS?

Il CdS si avvale dell'ausilio delle tre unità di personale della segreteria didattica del Dipartimento. Le attività svolte da tale personale sono relative a tutti i Corsi di Studio afferenti al Dipartimento. Il Dipartimento non dispone di un manager didattico. Il CdS rileva l'esigenza di un sostegno maggiore e più diretto al Corso di Studio con personale dedicato alle specifiche attività di gestione

dello stesso specie per quelle di tipo più tecnico/amministrativo, se non a livello di Corso di Studio, almeno a livello di Dipartimento.

- 6. Esiste un'attività di verifica della qualità del supporto fornito a docenti, studenti e interlocutori esterni?**
- 7. Esiste una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo, corredata da responsabilità e obiettivi e che sia coerente con l'offerta formativa del CdS?**

La qualità del supporto fornito viene monitorata attraverso la compilazione delle schede di rilevazione delle opinioni dei docenti e degli studenti. Il dato relativo all'opinione degli studenti circa le segreterie didattiche è raccolto dal 2015-2016, e indica una percentuale sempre in significativo miglioramento rispetto all'anno precedente superando il 90% nell'ultima rilevazione.

La programmazione, così come le responsabilità ed obiettivi, del lavoro svolto dal personale tecnico amministrativo è definita a livello di Dipartimento e di Ateneo.

Il CdS supporta gli studenti con disabilità avvalendosi anche dei servizi previsti dal Dipartimento e dall'Ateneo. A livello di Ateneo esiste un Ufficio per servizi per studenti con disabilità (<http://www.unisannio.it/it/servizi/diversamente-abili>), un docente delegato del Rettore per tali servizi e, per ogni dipartimento, un docente delegato del Direttore.

8. Sono disponibili adeguate strutture e risorse di sostegno alla didattica?

Il CdS usufruisce delle strutture e risorse di sostegno alla didattica (quali aule, laboratori, biblioteche, spazi studio, infrastrutture IT) messe a disposizione dal Dipartimento di Ingegneria ed Ateneo e che sono condivise con gli altri CdS facenti capo al Dipartimento/Ateneo.

Per quanto concerne i laboratori informatici, questi sono dotati di 48 postazioni dotate di PC, in fase di adeguamento alle nuove tecnologie e aule studio per un totale di 132 posti. Il laboratorio polifunzionale è dotato di banchi elettrificati con 16 postazioni equipaggiate con oscilloscopi digitali, generatori di funzioni, multimetri digitali da banco, alimentatori in corrente continua, ed un PC. Completano le apparecchiature schede di acquisizione dati, schede di elaborazione FPGA, schede di interfacciamento strumenti. La biblioteca, oltre il materiale bibliografico cartaceo, fornisce accesso alla piattaforma SHARE (Scholarly Heritage and Access to Research) e a digital libraries quali ACM, Elsevier (Science Direct e Scopus), IEEE Explore, IOPScience, JSTOR, Springer Nature, e Wiley. Maggiori dettagli sulle strutture sono riportati nel quadro B4 delle schede SUA CdS.

Dal 2015-2016, il monitoraggio relativo alla qualità di aule, biblioteche e laboratori è stato ripreso, tramite il sistema di rilevazione opinioni studenti, indicando una percentuale di risposte sempre in significativo miglioramento rispetto all'anno precedente, superando l'80% nell'ultima rilevazione. Anche i questionari AlmaLaurea indicano, per la valutazione delle aule, percentuali di risposte positive in deciso miglioramento fino a diventare 100% nell'ultima valutazione, superiore al dato nazionale (che oscilla tra l'84% e l'85%). Per le postazioni informatiche la percentuale di risposte positive passa dal 5,9% del 2019 al 67% del 2021, rispetto ad un valore intorno al 61% per il 2020. Invece, la valutazione delle biblioteche ha riscontrato una notevole flessione rispetto al 2020, sia nel dato dei giudizi complessivamente positivi (dal 87,5% al 60,0%) sia in quello dei giudizi decisamente positivi (dal 37,5% al 20%).

Ulteriori miglioramenti per ottenere una maggiore adeguatezza vanno definiti e perseguiti con continuità. Una necessità emersa in particolare riguarda la predisposizione di aule con un numero di prese elettriche più adeguato al numero dei posti al fine di consentire attività pratico/esercitative al computer mediante laptop propri degli studenti. Non sono stati rilevati problemi relativi a capienza insufficiente.

E' richiesta una più continua attività di manutenzione delle aule e delle suppellettili in esse, con particolare riferimento al ripristino dei sedili e delle ribalte dei banchi rotti.

Sono disponibili, nelle aule, banchi particolari per studenti con disabilità fisiche motorie; le strutture dedicate alla didattica (aule, laboratori, uffici) sono dotate di adeguati 'scivoli' per il superamento di barriere architettoniche.

9. I servizi sono facilmente fruibili dagli studenti?

I servizi sono facilmente fruibili sia da parte degli studenti che dei docenti anche grazie alla disponibilità on-line di alcuni di essi (in particolare i servizi di prenotazione aule/laboratori, prenotazione e registrazione esami, consultazione di testi di biblioteche on-line tramite i servizi Universities Share e Digital Libraries).

Gli orari di apertura dei laboratori sono dal lunedì al giovedì, dalle ore 9:00 alle ore 16:30, il venerdì dalle ore 9:00 alle ore 13:30. La biblioteca è aperta dal lunedì al venerdì dalle ore 9,00 alle ore 13,00; il lunedì ed il mercoledì anche dalle ore 14,00 alle ore 17,00. Le sale studio riservate agli studenti di ingegneria sono aperte dal lunedì al venerdì ore 8.00-19.00.

Gli orari di apertura sebbene ampi potrebbero essere prorogati, così come ampliati gli spazi studio.

3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

25

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Dall'analisi effettuata, emerge la necessità di

- consolidare il supporto amministrativo attraverso una revisione delle procedure e migliorare il supporto del personale tecnico;
- migliorare la fruizione del materiale didattico, dei laboratori e degli spazi studio.

Obiettivo n. 1: Assicurare al CdS un adeguato supporto per le attività tecnico/amministrative

Azioni da intraprendere: consolidare le attività di supporto da parte del personale amministrativo attraverso la revisione delle procedure amministrative. Migliorare il supporto del personale tecnico per le attività laboratoriali e per le attività didattiche che richiedono l'impiego di PC o altro HW/attrezzature di laboratorio, prevedendo eventualmente ulteriori unità di personale.

Modalità e risorse: l'allocazione di risorse per il supporto tecnico/amministrativo non è decisa dal CdS (ma da esso solo segnalata), quindi dovrà essere il Dipartimento o l'Ateneo a identificare le risorse necessarie.

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento: gli indicatori considerati sono le schede di valutazione annuale da parte degli studenti nei prossimi 5 anni e le opinioni dei laureati raccolte da AlmaLaurea.

Responsabilità: Direzione di Dipartimento/Ateneo.

Obiettivo n. 2: Migliorare la fruizione di materiale didattico, laboratori, e spazi studio

Azioni da intraprendere: adottare soluzioni a livello di CdS, di Dipartimento o di Ateneo per consentire ai docenti di distribuire materiale didattico in formato elettronico, quali piattaforme di supporto alla creazione di classi virtuali e di erogazione di contenuti in modalità e-learning (es. Moodle). Migliorare i laboratori e la loro fruizione dei laboratori e attrezzare gli spazi studio per l'utilizzo di notebook o altri dispositivi portatili.

Modalità e risorse: l'allocazione di risorse per le aule studio, i laboratori e le infrastrutture digitali per la fruizione dei contenuti non è decisa dal CdS; le azioni pertanto saranno condotte in collaborazione con il Dipartimento e l'Ateneo.

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento: gli indicatori considerati sono le schede di valutazione annuale da parte degli studenti nei prossimi 5 anni e opinioni dei laureati raccolte da AlmaLaurea. Si prevede un incremento/adequamento delle attrezzature da laboratorio e per la didattica avanzata e l'incentivazione all'uso di strumenti per l'erogazione di contenuti digitali relativi alla didattica.

Responsabilità: Direzione di Dipartimento/Ateneo

4 - MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS

R3.D): *Analisi della capacità del CdS di riconoscere sia gli aspetti critici che i margini di miglioramento nella propria organizzazione didattica e di intervenire di conseguenza. Accertare che le opinioni dei docenti, degli studenti di studenti, laureandi e laureati siano tenute nel debito conto e valorizzate*

4- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

L'ultimo riesame ciclico è stato effettuato nel 2018 e pertanto in questa sezione si analizzeranno i principali mutamenti rilevati da quella data. La rilevazione è condotta attraverso l'impiego di diverse fonti ed in particolare la SUA-CdS del 2022, le relazioni della CPDS e del NdV nonché i verbali dei Consigli di CdS.

In aggiunta alle azioni già messe in campo prima del precedente riesame, quali:

- Istituzione, nel giugno 2014, delle CDPS, e in particolare, per ciò che concerne il CdS in Ingegneria Informatica, della CDPS del Dipartimento di Ingegneria.
- Messa a punto e avvio di un sistema di autovalutazione degli insegnamenti. Il questionario di autovalutazione è compilato dai docenti ed è volto a complementare la valutazione espressa dagli studenti sui vari aspetti di un insegnamento.
- Istituzione, nel gennaio 2018, di una commissione Programmi del CdS, avente il compito di analizzare i contenuti degli insegnamenti e l'offerta formativa in generale allo scopo di identificare sovrapposizioni, lacune, criticità.

Sono state previste le seguenti azioni:

- Istituzione, nel settembre 2021, di una Commissione Orientamento del CdS, avente il compito di indirizzare in itinere gli studenti durante il loro percorso degli studi.

27

4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi 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.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Contributo dei docenti e degli studenti

- 1. Sono presenti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto?**

Per la revisione di percorsi e per il coordinamento didattico tra gli insegnamenti, il CdS ha istituito una commissione Programmi. Precedentemente, tale attività veniva effettuata dal Presidente e dal Consiglio di CdS mediante discussioni su mailing list e incontri collegiali.

Gli orari sono razionalizzati dalla segreteria di Direzione e verificati dal Presidente di CdS.

Per la distribuzione temporale degli esami, ci si affida al sistema di prenotazione online nel quale, quando il docente fissa un appello, ha la possibilità di visualizzare altri appelli previsti per lo stesso giorno. Periodicamente, il Presidente di CdS (tipicamente nel periodo novembre-dicembre,

quando sono fissati gli appelli per l'anno accademico iniziato) verifica la presenza degli appelli e la loro distribuzione.

Si rendono tuttavia necessari, a fronte di segnalazioni pervenute dai rappresentanti degli studenti circa alcuni casi di sovrapposizioni di appelli dello stesso anno accademico, migliori meccanismi di segnalazione dei conflitti, nonché un'attività di verifica periodica degli appelli. Il Presidente di CdS ha più volte suggerito in seno al Consiglio di CdS di tenere in considerazione gli appelli già fissati per evitare le sovrapposizioni.

2. Vengono analizzati i problemi rilevati e le loro cause?

La commissione Programmi identifica criticità, gap e sovrapposizioni nei contenuti, tenendo conto dell'evoluzione dei settori scientifici e dei feedback provenienti dai portatori d'interesse e dagli studi di settore. In precedenza, quest'attività era effettuata in maniera ad-hoc mediante incontri del Presidente del CdS con gruppi di docenti (per area) e/o docenti singoli.

3. Docenti, studenti e personale di supporto hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento?

- Docenti: mediante segnalazioni al Presidente di CdS o durante i consigli (previo suggerimento di aggiungere un punto all'o.d.g.), e mediante la scheda di autovalutazione degli insegnamenti.
- Studenti: mediante schede di valutazione degli insegnamenti, mediante la CPDS, nell'ambito del Consiglio di CdS (tramite i loro rappresentanti) e, infine, mediante segnalazioni dirette al Presidente di CdS.
- Personale di supporto: al momento, mediante segnalazioni dirette al Presidente.

4. Sono adeguatamente analizzati e considerati gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati? Alle considerazioni complessive della CPDS (e degli altri organi di AQ) sono accordati credito e visibilità?

L'analisi delle opinioni degli studenti avviene mediante elaborazione del quadro B6 della scheda SUA CdS. L'analisi dei laureati (dati AlmaLaurea) avviene mediante elaborazione del quadro B6. Le opinioni degli studenti sono prese in considerazione, inoltre, dalla CPDS che trasmette le proprie osservazioni al Presidente di CdS. Il Presidente di CdS avvia a quel punto azioni correttive:

- Contattando direttamente i Docenti degli insegnamenti per i quali si siano verificate delle criticità (così come evidenziato dalla rilevazione delle opinioni degli studenti). Il Presidente del CdS fissa degli incontri con tali docenti per identificare soluzioni alle criticità individuate. Il Presidente, nell'anno accademico successivo, verifica l'evoluzione delle opinioni considerando in particolare tali insegnamenti.
- Informando il Direttore di Dipartimento di tale attività e mettendo quindi a conoscenza l'intero Consiglio di CdS.
- Per quanto concerne gli esiti delle rilevazioni dei laureati, tali esiti sono presi in considerazione dalla commissione Programmi (per quanto riguarda l'efficacia del processo formativo ai fini dell'attività lavorativa). In precedenza, tali esiti erano analizzati dal presidente del CdS e dal gruppo AQ.

In conclusione, le rilevazioni degli studenti e dei laureati concernenti i docenti sono sufficientemente considerate, sebbene sia auspicabile un appropriato processo per verificare che i suggerimenti siano messi in atto.

Al momento, le rilevazioni (sia di studenti che di laureati) che continuano a mostrare i valori più bassi sono quelle relative all'adeguatezza di aule, strutture e servizi, anche se hanno avuto una notevole crescita a partire dall'A.A. 2019-2020.

Diversa invece appare l'evoluzione di molte valutazioni studenti (si veda il quadro B6 delle schede SUA CdS). Le schede evidenziano come feedback circa le conoscenze preliminari, la chiarezza della modalità d'esame, la qualità della docenza, il rispetto degli orari e la reperibilità dei docenti siano generalmente positivi, spesso in crescita, e spesso superiori ai dati di altri atenei che utilizzano lo stesso sistema di valutazione.

5. Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che siano loro facilmente accessibili?

Le procedure per la gestione dei reclami degli studenti sono messe a disposizione dalla CPDS che, ricevuto un reclamo, informa il Presidente di CdS. In passato, prima dell'istituzione della CPDS, gli studenti si rivolgevano direttamente al Presidente di CdS.

Pur tuttavia, le relazioni del CDPS e i risultati delle azioni conseguenti ai giudizi degli studenti andrebbero evidenziate meglio sul sito Web del CdS e/o su quello della CPDS.

Coinvolgimento degli interlocutori esterni

6. Si sono realizzate interazioni in itinere con le parti consultate in fase di programmazione del CdS o con nuovi interlocutori, in funzione delle diverse esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi?

Tali interazioni sono state opportunamente effettuate, si veda il quadro 1-c. Tuttavia, in futuro, occorrerà ampliarne il numero. La pianificazione degli incontri verrà effettuata dal gruppo di AQ in cooperazione con i docenti del CdS (che forniranno contatti ed eventuali disponibilità) nonché utilizzando il database delle aziende fornito dall'U.O. Servizi agli studenti.

7. Le modalità di interazione in itinere sono state coerenti con il carattere (se prevalentemente culturale, scientifico o professionale), gli obiettivi del CdS e le esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi anche, laddove opportuno, in relazione ai cicli di studio successivi, ivi compreso il Dottorato di Ricerca?

L'identificazione degli interlocutori è stata effettuata tenendo conto del carattere culturale, scientifico e professionale del CdS. A tal proposito, si è preferito complementare una classica interlocuzione di portatori d'interesse con analisi di studi di settore e con survey online, coinvolgendo ex studenti ma anche manager di aziende con le quali l'Università ha rapporti di collaborazione. Sono state contattate aziende ICT operanti in vari domini, e sono stati effettuati incontri diretti con aziende e associazioni rappresentative (es. Confindustria) locali.

8. Qualora gli esiti occupazionali dei laureati siano risultati poco soddisfacenti, il CdS ha aumentato il numero di interlocutori esterni, al fine di accrescere le opportunità

dei propri laureati (E.g. attraverso l'attivazione di nuovi tirocini, contratti di apprendistato, stage o altri interventi di orientamento al lavoro)?

Al momento non si rilevano situazioni di criticità sugli esiti occupazionali. Come illustrato nel quadro 1, il CdS si fa carico di raccogliere disponibilità di tirocini curriculari e extracurriculari da parte di aziende ICT a livello locale e nazionale.

Interventi di revisione dei percorsi formativi

9. Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate? anche in relazione ai cicli di studio successivi, compreso il Dottorato di Ricerca?

A Gennaio 2018, il CdS si è dotato di una commissione Programmi che analizza i contenuti degli insegnamenti e propone interventi migliorativi ai docenti, allo scopo di (i) evitare sovrapposizioni o, al contrario, lacune nei programmi, e (ii) assicurare un continuo aggiornamento dei programmi. Tale analisi è effettuata tenendo conto sia dell'offerta formativa del Corso di Laurea triennale che di quella della Laurea Magistrale. In precedenza, l'attività di revisione dei programmi veniva effettuata dal Consiglio di CdS, su proposta del Presidente a valle di incontri interlocutori con docenti di varie aree.

Trattandosi di un Corso di Laurea Magistrale l'assegnazione degli insegnamenti avviene, ancor più rispetto al Corso di Laurea triennale, tenendo conto degli interessi di ricerca dei singoli docenti. Inoltre, come è possibile evincere dai programmi degli insegnamenti stessi, gli insegnamenti della magistrale adottano metodologie didattiche (lettura di articoli scientifici, seminari monotematici) in modo da assicurare che l'offerta formativa rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate. Questo consente di stimolare l'interesse di studenti agli ambiti di ricerca e avviarli verso la prosecuzione in cicli di studio successivi (Dottorato di Ricerca).

10. Sono stati analizzati e monitorati i percorsi di studio, i risultati degli esami e gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS , anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale?

L'analisi dei percorsi di studio avviene, a partire dal 2017, mediante l'analisi degli indicatori di monitoraggio. L'opinione degli studenti è monitorata mediante le analisi riportate nel quadro B6 della SUA CdS. L'analisi è effettuata confrontando i dati del CdS con quelli di altri CdS in Ingegneria Informatica sul territorio italiano che utilizzano il sistema di raccolta valutazioni SisValDidat.

L'efficacia del processo formativo è monitorata mediante le analisi di dati AlmaLaurea, sia mediante commento agli indicatori di monitoraggio (dal 2018) sia mediante il quadro B7 della scheda SUA CdS. L'osservazione dei dati sugli studenti e sulle carriere è effettuata mediante gli indicatori di monitoraggio. L'analisi è effettuata annualmente e i risultati riportati come commenti agli indicatori di monitoraggio e nel quadro C1 della scheda SUA CdS. Infine, l'analisi sulla condizione occupazionale è effettuata utilizzando i dati AlmaLaurea, e i risultati sono disponibili nel quadro C2 della scheda SUA CdS.

Tutte le analisi sopra riportate sono effettuate dal gruppo AQ del CdS.

11. Viene dato seguito alle proposte di azioni migliorative provenienti da docenti, studenti e personale di supporto (una volta valutata la loro plausibilità e realizzabilità)?

Le azioni migliorative derivanti da feedback degli studenti e dei docenti (valutazioni insegnamenti, feedback forniti alla CPDS) sono prese in carico dal Presidente del CdS. Nel caso di criticità relative a singoli docenti/insegnamenti, il Presidente del CdS contatta il docente per analizzare le criticità e identificare soluzioni (vedere quadro 4-b punto 3). I feedback relativi ai contenuti degli insegnamenti sono presi in carico dalla Commissione Programmi.

12. Vengono monitorati gli interventi promossi e ne valutata adeguatamente l'efficacia?

Tuttora il monitoraggio degli interventi promossi avviene mediante l'analisi dei dati di monitoraggio e dei vari quadri statistici (B6, B7, C1, C2) delle schede SUA-CdS. In tal modo è possibile osservare il trend temporale di determinati fenomeni, e di conseguenza valutare l'efficacia di interventi effettuati. Occorrerebbe tuttavia effettuare un mapping migliore tra obiettivi, interventi e indicatori ogni qualvolta un intervento viene attuato.

4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

31

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Dall'analisi effettuata emerge l'opportunità di continuare a perseguire obiettivi che sono già all'attenzione del CdS ed in particolare,

- Favorire la trasparenza delle attività condotte dal CdS in relazione ai feedback degli studenti
- Migliorare il monitoraggio delle carriere degli studenti
- Migliorare le procedure per l'assegnazione e il monitoraggio dei tirocini

Obiettivo n. 1: Favorire politiche di trasparenza atte a rendere visibili verso gli studenti gli interventi promossi e i risultati conseguiti

Azioni da intraprendere: Incrementare il numero di report pubblicati sul sito Web del CdS sulle opinioni degli studenti e sulle azioni intraprese dal CdS per rispondere ai feedback ricevuti dagli studenti (anche attraverso la CDPS).

Modalità e risorse: Pubblicazione dei report sul sito Web di CdS da parte della Commissione Comunicazione e delle strutture dipartimentali.

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento: pubblicazione report con cadenza annuale.

Responsabilità: Presidente del CdS, Commissione Comunicazione.

Obiettivo n. 2: Implementare procedure per il monitoraggio delle carriere degli studenti

Azioni da intraprendere: le carriere degli studenti sono attualmente monitorate attraverso gli indicatori ministeriali (quadro C1 della SUA-CdS). Si prevede di attivare anche per questo CdS la produzione di report statistici sul profitto degli studenti per gli esami del CdS. Tale monitoraggio dovrà essere assicurato con periodicità utile per consentire eventuali miglioramenti correttivi. Si valuterà la possibilità di creare un sistema per il monitoraggio delle singole carriere.

Modalità e risorse: il monitoraggio sarà intensificato con il supporto dell'Ateneo e dei relativi uffici.

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento: I report dovranno essere prodotti almeno agli inizi di marzo e a fine settembre e gli indicatori saranno quelli ministeriali analizzati annualmente e il quadro C1 della SUA-CdS. I tempi di percorrenza dovranno essere ulteriormente ridotti, avvicinando il tempo medio al livello nazionale nei prossimi 5 anni.

Responsabilità: Presidente CdS, Ateneo, Gruppo AQ

Obiettivo n. 3: Migliorare la procedura per la gestione e il monitoraggio dei tirocini

Azioni da intraprendere: monitorare le scadenze delle convenzioni per le attività di tirocinio stipulate dalle aziende e dagli enti, pubblicizzare l'elenco delle convenzioni ed eventualmente dei temi di tirocinio, raccogliere i temi dei tirocini e i giudizi sugli studenti formulati da parte delle aziende e degli enti ospitanti. Valutare la possibilità di impiegare dei form on-line.

Modalità e risorse: le procedure saranno migliorate con il supporto della segreteria didattica di Dipartimento e della Commissione Comunicazione. Il gruppo AQ utilizzerà i dati di monitoraggio per la redazione della scheda C3 prevista dalla SUA-CdS.

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento: l'aggiornamento delle convenzioni dovrà avvenire tempestivamente. Si prevede di incrementare il livello di soddisfazione degli studenti e del numero di opportunità di tirocinio presso aziende ed enti.

Responsabilità: Presidente CdS (coordinamento), Dipartimento, Gruppo AQ, Commissione Comunicazione, Ateneo: U.O. Servizi agli studenti.

5 - COMMENTO AGLI INDICATORI

Analisi critica complessiva della serie degli indicatori quantitativi degli ultimi anni

5- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

I dati di monitoraggio, forniti a corredo della SUA-CdS 2021/22 (rilascio del 8 ottobre 2020), consentono di osservare dati storici dal 2016 al 2021. Rispetto alla data dell'ultimo riesame ciclico, sono da evidenziare i seguenti (principali) mutamenti:

- Incremento del numero di iscritti per la prima volta al corso di studio - iC00a (22 nel 2018, 22 nel 2019, 25 nel 2020, 32 nel 2021).
- Incremento del numero degli iscritti regolari - iC00e (42 nel 2018, 45 nel 2019, 45 nel 2020, 52 nel 2021).
- Oscillazioni della percentuale di laureati entro la durata normale del corso - iC02 (50.6%:2017, 34.6%:2018, 48.3%:2019, 80%:2020, 45.5%:2021) dovute al numero non elevato di laureati.
- Incremento e stabilizzazione della percentuale di docenti di insegnamenti caratterizzanti che sono anche docenti di riferimento - iC08 (100% nel 2018, 100% nel 2019, 100% nel 2020, 100% nel 2021).
- Incremento degli studenti che proseguono al 2° anno avendo conseguito almeno 40 CFU al primo anno - iC16 è 10.5% nel 2018, 22.2% nel 2019 e 35.3% nel 2020.
- Incremento fino al 2019 della percentuale di "immatricolati puri" che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso (iC17) 78.9%: 2017, 82.6%:2018, 93.3% nel 2019, 52.6% nel 2020. Dal 2020 i dati sono condizionati dai problemi derivanti dal COVID-19.
- Incremento del rapporto studenti iscritti/docenti pesato per ore di docenza - IC27 (9.1:2017, 7.0:2018, 6.3: 2019, 9.0:2020, 10.9:2021).
- Ulteriore riduzione della percentuale di abbandoni dopo n+1 anni - iC24 (8.7%:2018, 0%:2019, 5.3%:2020)

33

5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includerò 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.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

I commenti fanno riferimento ai dati aggiornati al 8/10/2022.

Il numero di iscritti per la prima volta al corso di studio (iC00a) è sensibilmente in crescita (20, 22, 22, 25, 32 negli anni 2017, 2018, 2019, 2020, 2021). Il dato è ancora circa la metà rispetto al dato nazionale (58, 65, 72, 75, 74), ma si avvicina a quello dell'area geografica (44.8) nel 2021. Il dato è cresciuto del 45% dal 2019. Nel 2022/23 sono state apportate modifiche di manifesto per rendere il corso di studi più focalizzato; ulteriori interventi saranno effettuati nei prossimi anni accademici.

Il numero di iscritti (iC00d) è in crescita come conseguenza dell'incremento del numero di immatricolati (73:2017, 60:2018, 58:2019, 71:2020, 81:2021) così come il numero di iscritti regolari (iC00e) (52 nel 2021) la cui percentuale è elevata rispetto agli iscritti (circa il 64%).

Il numero di laureati per anno solare (iC00h) è in lieve flessione negli ultimi due anni (2020:15, 2021:

11) così come il numero di laureati entro la durata normale del corso (iC00g) (14:2019, 12:2020, 5:2021).

Sebbene la stabilizzazione del numero di iscritti per la prima volta al corso di studio sia già in linea con gli obiettivi del piano strategico, per migliorare l'attrattività è auspicabile una revisione periodica del contenuto degli insegnamenti ed eventualmente del manifesto degli studi. Il numero relativamente basso si spiega in parte con una percentuale ancora bassa (ma tendenzialmente in crescita) di laureati del corso di laurea triennale in Ingegneria Informatica, dal quale proviene la maggioranza degli iscritti, e in misura minore con una percentuale, in crescita e superiore al dato nazionale di laureati del CdS triennale che trovano lavoro (dati Alma Laurea).

GRUPPO A - INDICATORI DIDATTICA (DM 987/2016, ALLEGATO E)

Per quanto concerne gli indicatori relativi alla didattica (gruppo A), la percentuale di studenti che ha acquisito almeno 40 CFU nel primo anno (iC01) ha subito un calo: nel 2018 (50%), nel 2019 (40%) e nel 2020 (26.7%). Il dato è mediamente in linea con l'area geografica (44.8%:2017, 49.7%:2018, 51.5%:2019, 44.1%:2020) e con quello nazionale (51.9%:2017, 52.8%:2018, 51.7%:2019, 49.7%:2020). Il trend negativo potrebbe essere dovuto all'iscrizione tardiva da parte di diversi studenti data la possibilità di iscriversi fino al 30 marzo dell'A.A. in corso. Diversi studenti, infatti, saltano il primo semestre per poi recuperarlo l'anno successivo.

Se si osserva la percentuale di laureati entro la durata normale del corso - iC02 (50.6%:2017, 34.6%:2018, 48.3%:2019, 80%:2020, 45.5%:2021) tale percentuale è mediamente migliore rispetto all'area geografica (30.2%:2017, 33.7%:2018, 44.1%:2019, 50.9%:2020, 56.1%:2021) e rispetto al dato nazionale (45.0%:2017, 46,4%:2018, 50,4%:2019, 52.5%:2020, 56.7%:2021). Nel 2020 si osserva un valore particolarmente positivo che è in parte motivato dal numero più basso di laureati per quell'anno solare. Il confronto tra i numeri dei laureati negli ultimi anni e la percentuale di laureati entro la durata normale del corso fa pensare ad una divaricazione dei tempi per il conseguimento della laurea tra gli studenti che lavorano e quelli che non lavorano. E' opportuno effettuare un'indagine finalizzata all'individuazione di studenti che potrebbero seguire un percorso di studi differenziato come studenti part-time.

La percentuale di iscritti al primo anno che si sono laureati in altro ateneo (iC04) è nulla nel 2017, 2018, 2020 e 2021 e cioè gli unici ad iscriversi al corso di laurea magistrale sono gli studenti delle triennali (Ingegneria Informatica ed Elettronica) dello stesso ateneo. Solo nel 2019 si è osservata una percentuale non nulla di questo indicatore (9,1%).

L'indicatore relativo al rapporto studenti/docenti (iC05), dopo un assestamento intorno a 3.2 negli ultimi anni, è salito nel 2021 a 4.7 a causa dell'incremento significativo del numero degli immatricolati, risultando però ancora più basso rispetto all'area geografica dove varia tra 4.7 e 6.2, e a livello nazionale tra 7.3 e 8.9 negli anni 2017-2021. Questo è alquanto naturale per un corso di studio avente numeri relativamente bassi e rappresenta un indice di qualità in quanto assicura la presenza di un personale docente qualificato e un rapporto diretto studenti-docenti, peculiarità di un piccolo ateneo, nonché essenziale in un corso di laurea magistrale dove le attività progettuali/pratiche risultano essenziali per un proficuo apprendimento. La qualità del corso è testimoniata anche dall'indicatore iC08 (percentuale di docenti di insegnamenti caratterizzanti che sono anche docenti di riferimento) che dal 2018 al 2021 è pari al 100%.

L'indicatore di qualità della ricerca dei docenti (iC09) è sempre pari a 1.0, in linea col dato nazionale e dell'area geografica.

GRUPPO B - INDICATORI INTERNAZIONALIZZAZIONE (DM 987/2016, ALLEGATO E)

Gli indicatori di internazionalizzazione risultano essere bassi, sebbene alcune azioni in linea con il piano strategico di ateneo siano state adottate, ad esempio prevedendo bonus incentivanti sul punteggio di laurea.

L'indicatore iC10 (percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul numero totale di CFU) assume un valore di 25.3‰ nel 2018 e 0‰ nel 2019 e nel 2020. I dati del 2019 e del 2020 risultano essere fortemente condizionati dalle azioni di contrasto alla diffusione del COVID-19 che hanno impedito lo scambio di studenti.

La percentuale di studenti che ha conseguito almeno 12 CFU all'estero (iC11) oscilla tra valori nulli negli anni 2018, 2020 e 2021 e un valore significativo per il 2017 (200‰) e il 2019 (142.9‰), valori in linea con quelli dell'area geografica e con il dato nazionale. I dati del 2020 e del 2021 sono condizionati dalle azioni di contrasto alla diffusione del COVID-19. La percentuale di studenti iscritti al primo anno e che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero (iC12) è nulla. Per quanto concerne iC12, il CdS ha già lavorato in tal senso definendo una convenzione per double-degree con l'Università Universiapolis-International di Agadir (Marocco) che non ha ancora avuto piena attuazione a causa del COVID-19.

Per migliorare gli indicatori iC10 e iC11 è opportuno:

- incrementare le attività di tirocinio e tesi all'estero nell'ambito del programma Erasmus Traineeship.
- favorire piani di studi individuali (che deviano dal manifesto ma rientrano nei vincoli del RAD), che consentono a studenti della laurea magistrale di approfondire tematiche non affrontate nel nostro corso di studio, sostenendo un buon numero di insegnamenti caratterizzanti all'estero.
- pubblicizzare meglio e garantire tempistiche dei bandi Erasmus compatibili con le scadenze di accesso ai corsi delle università straniere.

Per incrementare il numero di studenti provenienti da università straniere sarebbe auspicabile prevedere materiale didattico in lingua inglese, tutorati in lingua inglese, alcuni insegnamenti in lingua inglese fino ad arrivare a identificare possibili orientamenti/curricula da erogare in lingua inglese.

GRUPPO E - ULTERIORI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA (DM 987/2016, ALLEGATO E)

Gli indicatori del gruppo E tengono conto degli iscritti per la prima volta al corso di laurea magistrale (immatricolati puri).

Gli indicatori iC13 (percentuale di CFU conseguiti al I anno su quelli da conseguire) e iC15 (percentuale di studenti che proseguono avendo conseguito almeno 20 CFU al I anno) sono mediamente in linea sia con il dato dell'area geografica sia con quello nazionale. L'indicatore iC13 è in media superiore al 50% e si attesta a 55.3% nel 2020 mentre l'indicatore iC15 con un valore di 76.5% è molto vicino sia al dato nazionale sia a quello dell'area geografica.

La percentuale di prosecuzione al II anno (iC14) è totale (100%) nel 2017 e 2018 e 94.4% nel 2019 e 94.1% nel 2020. La percentuale di immatricolati puri che ha acquisito almeno 40 CFU al primo anno (iC16) è 50% nel 2017, 10.5% nel 2018, 22.2% nel 2019 e 35.3% nel 2020.

Il dato è leggermente più basso di quello dell'area geografica (43.2% nel 2020) e di quello nazionale (49.2% nel 2020).

La percentuale di immatricolati puri che si laureano entro 1 anno dalla durata naturale del corso di studio (iC17) è 78.9%: 2017, 82.6%:2018, 93.3% nel 2019, 57.9% nel 2020 e pertanto mediamente superiore sia all'area geografica (70.4%, 70.3%, 76.1%, 71.75%) sia rispetto al dato nazionale (71.7%, 75.6%, 75.4%, 73.1%) ma in leggera flessione nel 2020.

Infine, la percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato (iC19) è del 95% nel 2017, 90.7% nel 2018, 78.3% nel 2019, 82.5% nel 2020, 81.1% nel 2021 (l'insegnamento di Gestione dell'innovazione e dei progetti è stato dato in supplenza esterna a seguito del trasferimento del docente ad altro ateneo, mentre nel 2018 è stato attivato l'insegnamento di

Videogiochi e realtà virtuale, dato in affidamento esterno e finanziato con i fondi del Dipartimento di Eccellenza e nel 2019 l'insegnamento di Data science è stato affidato ad un RTD a seguito di trasferimento del docente ad altro ateneo)

INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE - PERCORSO DI STUDIO E REGOLARITÀ DELLE CARRIERE

L'indicatore iC21 (percentuale di studenti che proseguono la carriera al II anno) è 95.7% nel 2016, totale (100%) nel 2017, 2018 e 2019 e pari al e 94.1% nel 2020. La percentuale di immatricolati puri che si laureano entro la durata del corso (iC22) è il 15.8%:2016, 65.2%:2017, 73.3%:2018, 15.8% nel 2019 e 21.1% nel 2020. Dopo la flessione del 2019 il dato è in rialzo nel 2020. La fluttuazione è da attribuirsi al numero non elevato di studenti. Il dato recente risulta più basso rispetto a quello dell'area geografica (31.4%:2016, 38.8%:2017, 43.7%:2018, 43.3%:2019, 37.7%:2020) e a quello nazionale (43.6%:2016, 46.0%:2017, 49.3%:2018, 46.6%:2019, 44.7%:2020), entrambi in calo. La percentuale di prosecuzione in altri atenei (iC23) è nulla (0%), mentre la percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni (iC24) è mediamente più bassa sia rispetto a quella dell'area geografica sia rispetto a quella degli altri atenei italiani. Nel 2020 le percentuali sono 5.3% per il CdS, 6% per l'area geografica e 6.6% a livello nazionale.

INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE - SODDISFAZIONE E OCCUPABILITA'

La percentuale di laureati complessivamente soddisfatti (iC25) è sempre molto alta (dal 91.7% al 100%) e mediamente migliore sia rispetto all'area geografica (91.2%-94.8%) sia rispetto al dato nazionale (91.4-93.7%). Nel 2021 è pari al 100%. La percentuale di studenti occupati ad un anno dalla laurea (iC26) (91.7% nel 2021) è in linea sia con il dato dell'area geografica (91.2%) sia con quello a livello nazionale (92.7%).

36

INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE - CONSISTENZA E QUALIFICAZIONE DEL CORPO DOCENTE

Gli indicatori relativi al rapporto studenti / docenti sono più bassi sia rispetto al dato nazionale che a quello dell'area geografica.

Gli indicatori iC27 (9.1:2017, 7.0:2018, 6.3: 2019, 9.0:2020, 10.9:2021) e iC28 (4.8:2017, 5.0:2018, 4.4:2019, 5.7:2020, 8.4:2021), relativi al rapporto studenti (totali e iscritti al primo anno, rispettivamente) / docenti pesati per ore di docenza, sebbene in crescita dal 2019 al 2021 a causa dell'incremento del numero delle iscrizioni, sono inferiori a quelli dell'area geografica (iC27 15.7:2021 iC28 10.3:2021) e al dato nazionale (iC27 22.3:2021, iC28 13.9:2021). Tale rapporto consente di avere al momento un dialogo più intenso con gli studenti e di mantenere a valori elevati la qualità della didattica.

5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interoenti ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi:

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

L'analisi dei dati di monitoraggio evidenzia di perseguire obiettivi già presentati nella sezione 2 (alla quale si rimanda per i dettagli), ed in particolare:

Obiettivo n. 1: migliorare l'attrattività

Obiettivo n. 2: migliorare l'internazionalizzazione

In aggiunta si evidenzia la necessità di tenere sotto controllo l'indicatore relativo al tempo di conseguimento del titolo che fluttua intorno al valore medio degli altri atenei italiani.