

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO SUL CORSO DI STUDIO

0 – INFORMAZIONI GENERALI E NOTIZIE TECNICHE

Compilare la tabella con le informazioni richieste.

CORSO DI LAUREA IN	Informatica
GRUPPO DEL RIESAME	<p>Presidente: prof. Stefania Montani</p> <p>Docenti: prof. Alessio Bottrighi, prof. Lavinia Egidi, prof. Giuliana Franceschinis</p> <p>Studenti: Sig. Luca Pejretti, sig. Carlo Saccente</p>
RIUNIONI DEL GRUPPO DEL RIESAME	Date: 24/1/2019
SEDUTA DEL CONSIGLIO DI CORSO DI STUDI IN CUI IL RAPPORTO DI RIESAME È STATO DISCUSSO E APPROVATO	<p>Data: 13/2/2019</p> <p>Sintesi della discussione: il documento, già fornito preventivamente ed analizzato dai membri del consiglio prima della seduta, è stato approvato.</p> <p>Osservazioni: Gli studenti del gruppo del riesame, anche se contattati, non si sono presentati; il Consiglio pertanto modifica per aggiunta la composizione del gruppo, per ottemperare alle scadenze. Si aggiungono al gruppo i Sig. Christopher Irwin e Marco Dossena</p>

1 – DEFINIZIONE DEI PROFILI CULTURALI E PROFESSIONALE E ARCHITETTURA DEL CDS

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

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

Non è disponibile un precedente rapporto del Riesame ciclico, poiché il CdS completa per la prima volta questa procedura. Si farà riferimento ai dati della Scheda di Monitoraggio Annuale e alla Scheda Unica Annuale del periodo in esame per le analisi.

1-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.

Nel periodo considerato il CdS è stato sottoposto ad un continuo monitoraggio, in cui si è tenuto conto sia delle possibilità occupazionali dei laureati, in special modo facilitando lo svolgimento di tirocini/stage presso Aziende ed

see
DMM

Enti esterni, sia del possibile proseguimento degli studi con la laurea magistrale in informatica. I risultati di apprendimento attesi sono stati esplicitati utilizzando i descrittori di Dublino.

Le competenze informatiche erogate dal CdS rispettano i requisiti per ottenere la certificazione denominata "bollino GRIN". Il GRIN (GRuppo dei professori e ricercatori in INformatica), è un'associazione avente come obiettivi l'organizzazione, il coordinamento e la promozione delle attività scientifiche e didattiche istituzionali dei docenti universitari di Informatica. In particolare, il GRIN mantiene indicazioni aggiornate sullo spettro di competenze che un CdS in informatica deve fornire, rifacendosi ad indicazioni definite a livello internazionale (Computer Science Curricula ACM 2013 <http://cs2013.org>).

Complessivamente, i profili e gli sbocchi professionali previsti per i laureati in informatica appaiono ancora validi, in particolare a seguito della revisione del RAD effettuata nel 2015 su indicazione del CUN (riguardo alle codifiche ISTAT delle professioni). La preparazione culturale e tecnologica dei laureati appare coerente con gli obiettivi e con le aspettative del settore, come anche dimostrato dalla elevatissima percentuale di occupati fra i laureati del CdS, pari a valori tra il 70 e il 90% tra il 2015 e il 2017, sempre superiori alle medie di area geografica (oscillanti tra il 61 e il 65%) e nazionali (oscillanti tra il 55 e il 59%) nel triennio considerato.

Il Dipartimento ha organizzato incontri con le Parti Sociali annualmente per ogni CdS. Il CdS in Informatica, inoltre, ha organizzato ulteriori momenti di contatto con le Aziende, a volte suddivise sulla base di specifici settori di attività, nonché con le scuole e con associazioni di categoria. Gli incontri con le Parti Sociali, in generale, sono stati molto utili per stabilire e mantenere contatti con Aziende, Enti Pubblici, Sindacati, Uffici Scolastici Regionali e Provinciali, Istituti Scolastici, soprattutto in relazione all'Orientamento degli studenti delle scuole superiori e alle possibilità di tirocinio/stage presso Aziende ed Enti durante il terzo anno di studi universitari. Nel corso di questi incontri, è emersa l'opportunità di formare gli studenti anche nell'ambito dei cosiddetti "soft skills", e di fornire loro maggiori conoscenze circa il contesto aziendale. Nell'anno accademico 2017/18, agli studenti del terzo anno presso il polo didattico di Vercelli è stata offerta una attività opzionale di 20 ore su tali argomenti, a cura di Federmanager (riconosciuta come attività didattica nella categoria "altre attività formative"). In seguito alla valutazione positiva, l'attività sarà offerta a partire dal 2018/19 anche presso il polo di Alessandria.

Si prevede di ripetere l'iniziativa con regolarità, favorendo anche il contatto diretto, durante tale corso, tra gli studenti e diverse aziende del settore. Già oggi alcune aziende che hanno ospitato laureandi durante le attività di stage giudicano molto positivamente (3 o 4 su una scala da 1 a 4) la loro attitudine a lavorare in gruppo, come pure la capacità relazionale nei confronti dei colleghi e la disponibilità nei confronti del tutor aziendale.

Nella coorte in analisi si è inoltre rilevato come l'assenza di una valutazione quantitativa (in trentesimi) per il corso di "Tecniche di comunicazione e scrittura", offerto tra le "altre attività formative" per rafforzare l'area di elaborazione linguistica, fosse poco motivante per gli studenti. Si è quindi pianificato di spostare l'insegnamento nella categoria dei corsi "affini e integrativi" a partire dal 2018/19. Occorrerà monitorare l'auspicato maggiore impegno degli studenti a seguito della modifica. Pianifichiamo inoltre di introdurre un ulteriore intervento breve e mirato presso gli studenti del terzo anno in vista della stesura della relazione finale.

Dagli incontri con le aziende è emersa inoltre l'opportunità di integrare le conoscenze nel campo della sicurezza informatica, e di rafforzare le competenze degli studenti nella realizzazione di progetti software complessi, anche tramite collaborazioni in gruppo.

Criticità n. 1	Necessità di rafforzare l'area di elaborazione linguistica
Criticità n. 2	Necessità di rafforzare le competenze sulla sicurezza informatica
Criticità n. 3	Necessità di rafforzare le competenze nello sviluppo di progetti software complessi

Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c (OBIETTIVI DELLA FORMAZIONE), B1.a (DESCRIZIONE PERCORSO)
- Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni

*See
D.M.*

Punti di riflessione raccomandati:

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?*
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?*
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?*
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?*
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?*
6. *I profili professionali, gli sbocchi e le prospettive occupazionali dichiarati tengono conto con realismo dei diversi destini lavorativi dei laureati?*
7. *L'offerta formativa è ritenuta ancora adeguata al raggiungimento degli obiettivi? È aggiornata nei suoi contenuti?*

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.

Obiettivo n. 1	<p>Necessità rafforzare l'area di elaborazione linguistica</p> <p><i>Indicatore quantitativo:</i> numero di frequentanti il corso di "Tecniche di Comunicazione e Scrittura" e votazione media acquisita</p> <p>Azione n. 1.1 Modifica della categoria ("affini e integrativi") del corso "Tecniche di comunicazione e scrittura" ed inserimento di una votazione per la prova d'esame - <i>modalità:</i> rilevamento del numero di studenti che superano l'esame e della votazione media - <i>tempistica:</i> 2 anni - <i>responsabile:</i> Gruppo Assicurazione Qualità</p> <p>Azione n. 1.2 Intervento presso gli studenti del terzo anno per la stesura della relazione finale - <i>modalità:</i> rilevamento delle presenze all'attività proposta - <i>tempistica:</i> 2 anni - <i>responsabile:</i> Gruppo Assicurazione Qualità</p>
	<p>Necessità di rafforzare le competenze sulla sicurezza informatica</p> <p><i>Indicatore quantitativo:</i> Riscontro da parte delle aziende che ospitano gli studenti in stage, e delle aziende che partecipano agli incontri con le Parti Sociali, valutato tramite questionario</p> <p>Azione n. 1.3 Ristrutturazione del curriculum - <i>modalità:</i> modifica del curriculum per poter permettere l'inserimento di un corso (6 CFU) su sicurezza informatica</p>
Obiettivo n. 2	

See DM

	<p>- <i>tempistica</i>: 2 anni dalla prima attivazione del corso (2020/21) - <i>responsabile</i>: Gruppo Assicurazione Qualità</p>
Obiettivo n. 3	<p>Necessità di rafforzare le competenze nello sviluppo di progetti software complessi</p> <p><i>Indicatore quantitativo</i>: Riscontro da parte delle aziende che ospitano gli studenti in stage, e delle aziende che partecipano agli incontri con le Parti Sociali, valutato tramite questionario</p> <p>Azione n. 1.4 Ristrutturazione del curriculum - <i>modalità</i>: modifica del curriculum per poter permettere l'inserimento di un corso (9 CFU) su progettazione e implementazione di sistemi software in rete - <i>tempistica</i>: 2 anni dalla prima attivazione del corso (2019/20) - <i>responsabile</i>: Gruppo Assicurazione Qualità</p>

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

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

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

Non è disponibile un precedente rapporto del Riesame ciclico, poiché il CdS completa per la prima volta questa procedura. Si farà riferimento ai dati della Scheda di Monitoraggio Annuale e alla Scheda Unica Annuale del periodo in esame per le analisi.

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.

Le attività di orientamento in ingresso specifiche per il Corso di Laurea sono molteplici: viene data particolare enfasi ai laboratori che permettono agli studenti delle classi terze, quarte e quinte delle scuole superiori di venire in contatto con l'informatica in modo pratico e operativo.

A partire dal 2019 alcune iniziative si svolgeranno nell'ambito del Piano Nazionale Lauree Scientifiche di Informatica (PLS) coordinato dall'Università Milano. Anche in base alle attività pianificate nel PLS, cercheremo di aumentare il numero di iscrizioni da parte delle ragazze, al momento piuttosto basso.

Le conoscenze richieste in ingresso sono chiaramente documentate sulla piattaforma "orienta.dir.uniupo.it". Il possesso delle conoscenze suddette viene verificato con il test delle competenze iniziali (in due turni a inizio ottobre e fine ottobre). Le carenze rilevate vengono comunicate agli studenti che si vedono attribuiti formalmente degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) e devono seguire un corso di recupero relativo alle competenze di Matematica e comprensione del testo. Alla fine del I semestre gli studenti con OFA devono effettuare una prova di recupero (con due date possibili).

Le modalità di verifica dell'apprendimento sono chiaramente indicate nelle schede degli insegnamenti (c.d. Syllabus) e vengono espressamente comunicate agli studenti all'inizio di ogni insegnamento. Sono inoltre presenti

Rec AM

percorsi dedicati a studenti particolarmente motivati, quali la partecipazione ad Hackaton e a Challenge nazionali di sviluppo di progetti (come ad esempio la CINI Smart Cities University Challenge).

Ci sono iniziative di Ateneo per facilitare l'autonomia degli studenti: Servizio Orientamento e Servizio Tutorato di Ateneo (SOSTA), aiuto per formare Gruppi di Studio, corsi di Italiano per studenti stranieri, supporto per studenti diversamente abili.

Esiste anche un supporto di Ateneo e di Dipartimento alla mobilità internazionale (Erasmus) che però registra numeri molto bassi di studenti interessati.

Per quanto riguarda l'accompagnamento al mondo del lavoro ci sono valide iniziative di Ateneo; inoltre a partire dal 2017/18 viene proposto agli studenti del terzo anno del CdL un corso di 20 ore di "soft skills" organizzato in collaborazione con Federmanager.

Criticità n. 1	Scarsa adesione alla mobilità internazionale (Erasmus)
Criticità n. 2	Basso numero di iscrizioni da parte delle ragazze

Principali elementi da osservare:

- Schede degli insegnamenti (SYLLABUS)
- SUA-CDS: quadri A3 (CONOSCENZE RICHIESTE PER L'ACCESSO), B1.b (METODI DI ACCERTAMENTO), B2.a, B2.b (CALENDARI E ORARI), B5 (ORIENTAMENTO IN INGRESSO)

Punti di riflessione raccomandati:

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?
2. Le attività di orientamento in ingresso e in itinere tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere?
3. Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali?

Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

4. Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicate? Viene redatto e adeguatamente pubblicizzato un syllabus?
5. Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è efficacemente verificato? Le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti?
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.
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?
8. Per i Cds di secondo ciclo, sono definiti, pubblicati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso? È verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?

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 spazi e tempi per attività di studio o approfondimento autogestite dagli studenti... etc.)
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)
11. Sono presenti iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche? (E.g. studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli...)?
12. Il Cds favorisce l'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili?

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)?
- 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?~~

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 attesi?
- 17. Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?

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.

Obiettivo n. 1	Incremento della mobilità internazionale
	<i>Indicatore quantitativo:</i> Numero di studenti in mobilità (Erasmus) Azione n. 2.1 Aumento delle possibilità di scelta per la mobilità - <i>modalità:</i> Stipula di nuovi accordi Erasmus, incontri di presentazione agli studenti, compresa la possibilità di mobilità "FREE MOVER" per periodi di tempo più brevi - <i>tempistica:</i> 2 anni - <i>responsabile:</i> Responsabile Erasmus di Dipartimento
Obiettivo n. 2	Incremento del numero di ragazze iscritte
	<i>Indicatore quantitativo:</i> Numero di ragazze iscritte Azione n. 2.2 Iniziativa di orientamento NERD? (Non è roba per donne?), in collaborazione con IBM - <i>modalità:</i> Co-organizzazione delle attività seminariali e laboratoriali con IBM - <i>tempistica:</i> 2 anni - <i>responsabile:</i> Responsabile Orientamento, Responsabile PLS

3 – RISORSE DEL CDS

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

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

Non è disponibile un precedente rapporto del Riesame ciclico, poiché il CdS completa per la prima volta questa procedura. Si farà riferimento ai dati della Scheda di Monitoraggio annuale e alla Scheda Unica Annuale del periodo in esame per le analisi.

DM

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.

Il numero e la qualificazione dei docenti e ricercatori sono adeguati a sostenere le esigenze del CdS. La quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD di base e caratterizzanti è 9/9. Gli insegnamenti del terzo anno sono introduttivi a molte tecniche di ricerca rilevanti per l'informatica. Il rapporto studenti / docenti equivalenti a tempo pieno (indicatori iC27 e iC28 della SMA) è più basso del valore medio per la classe di laurea nel Nord-Ovest e in Italia, sebbene in risalita tra il 2014 ed il 2016, per cui c'è ancora un margine di crescita degli studenti senza pregiudicare la qualità della didattica.

La formazione all'insegnamento è stata attuata recentemente tramite un percorso di Formazione per i Docenti organizzato dall'Ateneo e finanziato nell'ambito della programmazione triennale 2016-2018.

Il livello di supporto a studenti e docenti da parte del personale tecnico e amministrativo è insufficiente, in primis per l'esiguità delle unità di personale in loco presso il polo didattico S. Giuseppe di Vercelli (ad esempio vi è un solo tecnico informatico) e presso la Segreteria studenti (tre unità di personale) che è stata dimensionata per le esigenze dei corsi di laurea e laurea magistrale di un altro Dipartimento. La Segreteria studenti svolge contemporaneamente il front-office per i dipartimenti DISIT (CdL attivi a Vercelli) e DISUM, per un totale di 11 corsi di laurea (5 DISIT, ovvero 3 triennali e 2 magistrali - 6 DISUM, 3 triennali e 3 magistrali). Le differenze dei corsi di studio e le diverse modalità amministrative e didattiche (scadenze piani di studio e calendari didattici) dei due Dipartimenti creano spesso confusione tra gli studenti.

I docenti presso il polo didattico di Vercelli dispongono di due uffici di piccole dimensioni non dotati di PC.

Benché il numero di postazioni informatiche per studenti (peraltro condivise con parecchi altri corsi di laurea) nel polo didattico di Vercelli sia aumentato di recente con l'apertura di un secondo laboratorio informatico, permane la necessità di attrezzare con PC un locale per i laureandi.

Alcune aule del polo didattico di Vercelli non dispongono di una lavagna sufficientemente grande per poter essere usata nei corsi di informatica, soprattutto in quelli che richiedono lo svolgimento di dimostrazioni o esercizi.

Tali carenze sono state segnalate dal Direttore di Dipartimento all'Amministrazione Centrale dell'Ateneo, in una lettera protocollata del 22 marzo 2018, poi integrata il 2 maggio 2018.

I servizi disponibili seppure scarsi numericamente sono facilmente fruibili dagli studenti.

Criticità n. 1	Scarsità di spazi e dotazioni (PC, stampanti) per i docenti nel polo di Vercelli
Criticità n. 2	Mancanza di attrezzature per alcune aule didattiche (lavagne) nel polo di Vercelli
Criticità n. 3	Mancanza di un locale dotato di PC per i laureandi nel polo di Vercelli
Criticità n. 4	Carenza del supporto da parte di personale tecnico/amministrativo nel polo di Vercelli

Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: B3 (DOCENTI), B4 (INFRASTRUTTURA), B5 (ORIENTAMENTO IN INGRESSO)
- Segnalazioni o osservazioni provenienti da docenti, studenti, personale TA
- indicatori sulla qualificazione del corpo docente
- quoziente studenti/docenti dei singoli insegnamenti
- Risorse e servizi a disposizione del CdS

Punti di riflessione raccomandati:

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? Per la valutazione di tale aspetto si considera, per tutti i CdS, la quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD base o caratterizzanti la classe con valore di riferimento a 2/3. Nel caso tali quote siano inferiori al valore di riferimento, il CdS ha informato tempestivamente l'Ateneo, ipotizzando l'applicazione di correttivi? 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? (E.g. favorendo la continuità didattica con i Dottorati di Ricerca e la partecipazione degli studenti alle attività scientifiche dei Dipartimenti interessati, proponendo insegnamenti introduttivi alle tematiche di ricerca di maggior rilievo)

2. Si rilevano situazioni problematiche rispetto al quoziente studenti/docenti? Per la valutazione di tale aspetto si considera l'indicatore sul quoziente studenti/docenti ora, complessivo e al primo anno, con valore di riferimento il doppio della numerosità di riferimento della classe (costo standard). Nel caso tale soglia sia superata, il CdS ne ha informato tempestivamente l'Ateneo, ipotizzando l'applicazione di correttivi? (E.g. È da considerare una buona pratica lo sdoppiamento in più canali al raggiungimento del doppio della numerosità di riferimento di studenti immatricolati della classe (DM 987/2016)
3. 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? Esempi: cura della continuità didattica con i Dottorati di Ricerca, laddove presenti; presenza di attività mirate al la partecipazione degli studenti alle attività scientifiche dei Dipartimenti interessati, proposta di insegnamenti introduttivi alle tematiche di ricerca di maggior rilievo... etc)
4. Sono presenti iniziative di sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche nelle diverse discipline? (E.g. formazione all'insegnamento, mentoring in aula, condivisione di metodi e materiali per la didattica e la valutazione...)

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? [Questo punto di attenzione non entra nella valutazione del CdS ma serve da riscontro del requisito di Sede R1.C.2]
6. Esiste un'attività di verifica della qualità del supporto fornito a docenti, studenti e interlocutori esterni? [Questo punto di attenzione non entra nella valutazione del CdS ma serve da riscontro del requisito di Sede R1.C.2]
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?
8. Sono disponibili adeguate strutture e risorse di sostegno alla didattica? (E.g. biblioteche, ausili didattici, infrastrutture IT...)
9. I servizi sono facilmente fruibili dagli studenti?

Qualificazione del personale e dotazione del materiale didattico per i CdS telematici

10. Sono state indicate le tecnologie/metodologie sostitutive dell'“apprendimento in situazione” e in caso affermativo sono risultate adeguate a sostituire il rapporto in presenza?
11. È stata prevista un'adeguata attività di formazione/aggiornamento di docenti e tutor per lo svolgimento della didattica on-line e per il supporto all'erogazione di materiali didattici multimediali? Tali attività sono effettivamente realizzate?
12. Dove richiesto, sono precisate le caratteristiche/competenze possedute dai tutor dei tre livelli e la loro composizione quantitativa, secondo quanto previsto dal D.M. 1059/2013? Sono indicate le modalità per la selezione dei tutor e risultano coerenti con i profili precedentemente indicati?

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.

Obiettivo n. 1	Adeguamento degli studi per i docenti presso il polo di Vercelli
	<p><i>Indicatore quantitativo:</i> numero di PC e stampanti negli studi per i docenti, area totale degli studi per i docenti</p> <p>Azione n. 3.1 Fornitura di almeno 2 PC e 1 stampante per gli studi docenti (risp. al 1.o e 2.o piano) - <i>modalità:</i> Acquisto di PC e stampante - <i>tempistica:</i> 6 mesi - <i>responsabile:</i> Direttore Generale</p>
Obiettivo n. 2	Adeguamento delle aule didattiche presso il polo di Vercelli
	<p><i>Indicatore quantitativo:</i> numero di lavagne di grande dimensione (250x100cm) disponibili nelle aule didattiche</p> <p>Azione n. 3.2 Fornitura di almeno 1 lavagna grande per ogni aula</p>

Dee
ATM

	<p>di capienza almeno pari a 40 posti - <i>modalità</i>: Acquisto lavagne - <i>tempistica</i>: 6 mesi - <i>responsabile</i>: Direttore Generale</p>
Obiettivo n. 3	<p>Ulteriore incremento delle postazioni di lavoro informatiche per studenti presso il polo di Vercelli <i>Indicatore quantitativo</i>: numero di PC per laureandi</p> <p>Azione n. 3.3 Predisposizione di un locale con circa 12 PC per i laureandi (anche per altri CdL del Dip.) - <i>modalità</i>: Adeguamento delle canaline informatiche ed elettriche, acquisto dei PC, installazione dei PC - <i>tempistica</i>: 1 anno - <i>responsabile</i>: Direttore Generale</p>
Obiettivo n. 4	<p>Maggiore supporto da parte del personale tecnico/amministrativo presso il polo di Vercelli <i>Indicatore quantitativo</i>: unità di personale disponibili per servizi agli studenti e ai docenti</p> <p>Azione n. 3.4 Miglioramento dei servizi di supporto a studenti e docenti - <i>modalità</i>: Individuazione di personale aggiuntivo (tecnico informatico e amministrativo) che possa fornire supporto anche part-time - <i>tempistica</i>: 1-2 anni - <i>responsabile</i>: Direttore Generale</p>

4 – MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS

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

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS

Non è disponibile un precedente rapporto del Riesame ciclico, poiché il CdS completa per la prima volta questa procedura. Si farà riferimento ai dati della Scheda di Monitoraggio Annuale e alla Scheda Unica Annuale del periodo in esame per le analisi.

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.

Il coordinamento didattico tra gli insegnamenti, la revisione dei percorsi e la razionalizzazione degli orari (comprese le attività di supporto alla didattica) vengono perseguiti mediante riunioni periodiche del Gruppo AQ (Assicurazione Qualità) / Riesame e del Consiglio di Corso di Studi (CCS). I docenti hanno modo di rendere note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento nei CCS o contattando il gruppo AQ / Riesame.

Gli studenti hanno modo di fare lo stesso principalmente attraverso i loro rappresentanti, o anche contattando direttamente il Presidente del CdS.

Tuttavia si registra una scarsa disponibilità / facilità degli studenti a candidarsi per gli organi collegiali, in parte per la complicazione eccessiva delle procedure di candidatura.

Gli esiti delle rilevazioni delle opinioni degli studenti sono adeguatamente discussi in CCS, nel gruppo AQ / Riesame e nella Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS), in cui ci sono i rappresentanti degli studenti. Le azioni correttive vengono discusse in queste sedi e proposte dal Presidente del CdS ai docenti.

Le consultazioni con le Parti Sociali vengono effettuate regolarmente e le esigenze espresse vengono tenute in

See DFD

conto per quanto possibile. In queste occasioni vengono anche impostati nuovi accordi per lo svolgimento di stage presso Aziende ed Enti per accrescere le possibilità di occupazione dei laureati.

I percorsi di studio, i risultati degli esami e gli esiti occupazionali sono stati analizzati in SUA e SMA, come esposto nella sezione 5.

Le proposte migliorative espresse da docenti, studenti e personale di segreteria vengono portate avanti, ad esempio nel periodo in esame è stata proposta una parziale riorganizzazione del piano di studi che comprende una ri-distribuzione dei corsi e del carico di lavoro nei periodi didattici, e una serie di interventi volti ad aumentare il livello delle conoscenze in ingresso. Queste operazioni mirano a ridurre il tasso di abbandoni, e a facilitare un più rapido conseguimento del titolo. Sono inoltre stati inseriti riconoscimenti ai rappresentanti degli studenti in termini di CFU e di punteggio di laurea.

Il gruppo AQ / Riesame si occupa di monitorare gli interventi promossi.

Vengono inoltre accolte le indicazioni del CUN; in questo senso è stata effettuata nel 2016 una revisione dei settori affini e integrativi, in particolare eliminando dall'elenco INF/01, in quanto settore base/caratterizzante per il CdS, e selezionando un insieme più ristretto di SSD per focalizzare meglio il percorso formativo.

Criticità n. 1	Difficoltà ad assicurare la rappresentanza studentesca nel CdS (incluso Gruppo AQ / Riesame e CPDS)
----------------	---

Principali elementi da osservare:

- SUA-CDS: quadri B1 (PERCORSO, METODI ACCERTAMENTO), B2 (CALENDARI E ORARI), B4 (DOCENTI), B5 (ORIENTAMENTO), B6, B7, C1, C2, C3 (SUA scadenza settembre), D4 (RIESAME ANNUALE)
- Rapporti di Riesame, segnalazioni provenienti da studenti, singolarmente o tramite questionari per studenti e laureandi, da docenti, da personale tecnico-amministrativo e da soggetti esterni all'Ateneo
- osservazioni emerse in riunioni del CdS, del Dipartimento o nel corso di altre riunioni collegiali
- ultima Relazione annuale della CPDS.

Punti di riflessione raccomandati

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?
2. Vengono analizzati i problemi rilevati e le loro cause?
3. Docenti, studenti e personale di supporto hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento?
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?
5. Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che siano loro facilmente accessibili?

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?
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?
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)?

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

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.

Obiettivo n. 1	Maggiore partecipazione degli studenti agli organi collegiali
	<i>Indicatore quantitativo:</i> numero di rappresentanti regolarmente eletti
	Azione n. 4.1 Favorire la candidatura degli studenti a rappresentanti negli organi collegiali - <i>modalità:</i> Incontri informativi, semplificazione della procedura di candidatura - <i>tempistica:</i> 1 anno - <i>responsabile:</i> Presidente del CdS, Direttore Generale

5 – COMMENTO AGLI INDICATORI DI MONITORAGGIO ANNUALE

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

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

Non è disponibile un precedente rapporto del Riesame ciclico, poiché il CdS completa per la prima volta questa procedura. Si farà riferimento ai dati della Scheda di Monitoraggio Annuale e alla Scheda Unica Annuale del periodo in esame per le analisi.

5- 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.

Per fornire un quadro completo della situazione della coorte in esame, verranno considerati i dati forniti dal Ministero anche per la coorte precedente e per quella successiva a quella in esame (2015/16).

Il numero di iscritti nel periodo in esame è costantemente aumentato (più del 55% dal 2014 al 2016, come rilevato dagli indicatori messi a disposizione dal Ministero, aggiornati al 30/9/2018), crescita più marcata rispetto alla situazione sia dell'area geografica sia nazionale. L'andamento crescente è confermato anche dai dati parziali del 2017/18 e 2018/19 con una crescita di circa il 30% dal 2016 al 2018.

Il rapporto studenti/docenti [iC05] risulta basso rispetto ad area geografica e nazionale, sottolineando che gli studenti possono essere seguiti meglio rispetto ad altre realtà.

Gli indicatori relativi alle percentuali dei CFU acquisiti e alla rapidità nel conseguire il titolo (iC13-iC17) sono sostanzialmente stabili, ed in linea con le medie di area e nazionale. Tuttavia il numero di abbandoni al primo anno permane significativo.

Altro punto di forza è evidenziato dall'indicatore iC23 (Percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo **) che permane nel triennio nettamente inferiore alle medie di area geografica e nazionale.

L'andamento dei laureati entro la durata normale del corso (indicatore iC02) dopo una decrescita in percentuale ma un punto di vista quantitativo non sostanziale (nel 2014 erano 8 su 20 e nel 2015 erano 7 su 22), mostra invece nel 2016 un forte aumento (qualitativo e quantitativo) e risulta ora essere ampiamente superiore alle medie dell'area e nazionali. Andamento analogo si riscontra per l'indicatore iC22, che è comunque sempre superiore ai valori delle medie di area e nazionali nel triennio. Questa inversione di tendenza è un primo riscontro del lavoro intrapreso da

parte del CdS per una parziale riorganizzazione del piano di studi che comprendeva una ri-distribuzione dei corsi e del carico di lavoro nei periodi didattici, e una serie di interventi volti ad aumentare il livello delle conoscenze in ingresso, che il CdS svolge in sintonia con un preciso indirizzo strategico del Dipartimento.

Ottime anche le percentuali di occupazione (iC06), sempre migliori nel triennio in esame delle medie di area e nazionale.

Benchè il Nucleo di Valutazione non abbia rilevato alcuna criticità particolare per il CdS, il gruppo del riesame ha osservato che la percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni [iC03] è molto bassa, benché in leggero aumento nel 2016 rispetto al 2015: questo è dovuto in parte all'assenza di strutture di accoglienza per studenti che provengono da lontano (specialmente nel Polo didattico di Alessandria), e in parte alla presenza di corsi di studio in Informatica presso i capoluoghi delle regioni confinanti (Genova, Milano) e presso il capoluogo di regione (Torino), meglio serviti dai trasporti pubblici e in grado di offrire molte soluzioni residenziali. Entrambi i fattori non sono però influenzabili dal CdS. Va tuttavia ricordato che recentemente l'Ateneo si è fatto carico di interventi a favore degli studenti non residenti (coprendo in parte i costi degli affitti proposti dall'E.Di.S.U.), che dovrebbero avere una ricaduta positiva anche nei confronti del CdS. In seguito all'insediamento del nuovo Rettore, è anche stato nominato un delegato per il diritto allo studio; ci si aspetta quindi un miglioramento della situazione.

Un'altra criticità, come già rilevato nella sezione 2, riguarda l'internazionalizzazione. La percentuale di CFU acquisiti all'estero [iC10] è in diminuzione nel triennio e si attesta su un valore inferiore alle medie sia dell'area geografica sia nazionale. La ragione può essere in parte legata al numero esiguo di convenzioni attive, soprattutto con atenei di Paesi di lingua inglese; un altro motivo può essere individuato nella ridotta entità delle borse di studio, elemento su cui il CdS non può agire direttamente. Sottolineiamo poi che il parametro iC11 (Percentuale di Laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero*) presenta un andamento irregolare con un picco negativo nel 2015, ma la media nel 2014 e nel 2016 è superiore alle medie dell'area geografica e nazionale. Tale parametro sarà meritevole di attenzione in futuro, al fine di comprendere se le fluttuazioni, negli anni, tendono a dare luogo ad una tendenza più chiara, o se si tratta di variazioni casuali. La seconda ipotesi è la più probabile, poiché coinvolge complessivamente un piccolo numero di studenti. Valgono inoltre le considerazioni già espresse sopra, circa la poca possibilità di azione diretta da parte del CdS. La criticità relativa all'internazionalizzazione è già stata commentata nella sezione 2.

Anche gli indicatori iC25 ed iC18 (relativi alla percentuale di laureati/laureandi soddisfatti del corso di laurea) mostrano delle fluttuazioni, ma si attestano su valori sostanzialmente in linea con le medie di area geografica e nazionale nel triennio. Anche questi indicatori saranno comunque meritevoli di monitoraggio in futuro.

Criticità n. 1	Abbandono degli studi, specialmente nel corso del primo anno
----------------	--

Informazioni e dati da tenere in considerazione:

Gli indicatori delle schede di monitoraggio annuale sono proposti allo scopo principale di indurre nel CdS una riflessione sul grado di raggiungimento dei propri obiettivi specifici. Pertanto, ogni CdS deve riconoscere, fra quelli proposti, quelli più significativi in relazione al proprio carattere e commentare in merito alla loro evoluzione temporale (è suggerito un arco temporale di almeno tre anni). Gli indicatori vanno riferiti alla distribuzione dei valori su scala nazionale o macroregionale e per classe disciplinare.

1. Indicatori relativi alla didattica (gruppo A, Allegato E DM 987/2016);
2. Indicatori di internazionalizzazione (gruppo B, Allegato E DM 987/2016);
3. Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica (gruppo E, Allegato E DM 987/2016);
4. Indicatori circa il percorso di studio e la regolarità delle carriere (indicatori di approfondimento per la sperimentazione);
5. Soddisfazione e occupabilità (indicatori di approfondimento per la sperimentazione);
6. Consistenza e qualificazione del corpo docente (indicatori di approfondimento per la sperimentazione).

5- 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:

*scu
BPM*

Obiettivo n. 1	Indagine più dettagliata sulle difficoltà incontrate durante il primo anno
	<i>Indicatore quantitativo:</i> numero di questionari somministrati
	Azione n. 5.1 Indagine approfondite sulle difficoltà di studio e di preparazione degli esami - <i>modalità:</i> Revisione dei questionari di monitoraggio della carriera già attualmente somministrati in 2 fasi diverse del primo anno di corso, al fine di renderli più fruibili per gli studenti, semplificando la struttura delle domande e privilegiando la raccolta di suggerimenti a campo libero. - <i>tempistica:</i> 2 anni - <i>responsabile:</i> Gruppo Assicurazione Qualità

see
DPA