

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI “PARTHENOPE”

DOCUMENTO DI ANALISI E RIPROGETTAZIONE
RIESAME CICLICO
CORSO DI STUDIO
INFORMATICA





Università degli studi di Napoli “Parthenope”

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO CORSO DI STUDI DI INFORMATICA L-31

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.

Primo riesame effettuato

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.

In premessa, il presente documento è stato redatto dal Gruppo di Riesame del CdS, secondo il calendario di riunioni fissato il 6/9/2017, i cui verbali sono depositati presso l'Amministrazione del Dipartimento di Scienze e Tecnologie. Lo studente membro di tale gruppo, ha risposto per iscritto a una serie di quesiti emersi nelle riunioni; quest'ultimo documento è allegato al verbale della riunione del 24/01/2018. I risultati delle discussioni e l'analisi di tali risposte costituiscono la base su cui è stato redatto il Rapporto.

Fin dalla sua prima istituzione, che risale all'anno accademico 2001/2002, il CdS è stato caratterizzato da una forte impronta applicativa e dall'obiettivo di formare figure professionali di tecnico programmatore, di tecnico esperto in applicazioni, di tecnico web, di tecnico gestore di basi di dati e di tecnico gestore di reti e sistemi telematici, oltre che di libero professionista, in grado di progettare, sviluppare e implementare soluzioni software integrate per risolvere in modo affidabile ed efficiente un'ampia gamma di problemi, da quelli classici delle aziende produttrici di sistemi e servizi ICT a quelli più specialistici come l'elaborazione delle immagini, il trattamento di dati geografici, l'uso di sistemi paralleli e distribuiti, e con la capacità di adattarsi in modo autonomo alle rapide evoluzioni del contesto applicativo e tecnologico che caratterizzano il mondo del lavoro nel settore ICT (<https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/component/content/article/84-area-riservata/193-figure-professionali?Itemid=437>).

L'ultima modifica sostanziale dell'impianto del CdS è stata realizzata nel 2011. Tale modifica, indotta dalle restrizioni previste dalla legge Gelmini, ha eliminato la precedente suddivisione in tre indirizzi (Sistemi avanzati, Geomatica, Sistemi multimediali), e ha ridotto il numero di corsi a scelta, portando all'attuale offerta formativa (<https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/2015-12-29-08-26-01>).

L'interazione con le parti sociali e in generale con gli stakeholder è continua e si realizza attraverso consultazioni dirette e indirette.

I principali stakeholder sono: studenti e laureati, con interazione diretta con il coordinamento CdS, rappresentanti degli studenti nei vari organismi di governo e di accertamento della qualità, il gruppo alumni dei corsi di studio in Informatica dell'Ateneo (<https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/alumni>); mondo accademico e della ricerca dell'informatica, con interazione attraverso il Gruppo Nazionale dei docenti di Informatica (<http://www.grin-informatica.it>) e il suo bollino GRIN di assicurazione di qualità; Comitato di indirizzo del CdS, con interazione attraverso un incontro annuale

(<https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/component/content/article/84-area-riservata/194-comitato-di-indirizzo?Itemid=437>); rappresentanti del mondo industriale e professionale, con interazione indiretta attraverso l'attività di Tirocinio aziendale obbligatorio degli studenti, nel cui ambito è stata creata una rete di circa 130 aziende del territorio in convenzione ufficiale, che annualmente comunicano le tipologie di tirocinio offerto e consentono di ottenere un quadro ampio e articolato delle esigenze lavorative e dell'orientamento professionale (<https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/aziende-convenzionate>); inoltre, è opportuno ricordare che ogni anno il CdS si avvale di almeno due docenti a contratto provenienti dal mondo aziendale.

In particolare, negli ultimi anni le consultazioni dirette si sono tenute il 25/01/2016 e 27/02/2017, organizzate dall'Ateneo, e il 2/12/2016 e 31/01/2018, organizzate dal CdS, e hanno confermato la validità e l'attualità dell'impostazione del CdS, peraltro testimoniata dall'elevata percentuale di occupati tra i nostri laureati (cfr. SUA CdS 2017/18 quadro A1.b, B7, C3, e scheda Monitoraggio 2016).

Le modalità di "ascolto" delle esigenze del contesto, descritte in SUA CdS A1.b, hanno finora garantito la possibilità di apportare tempestivamente le modifiche di contenuti e di metodologia didattica degli insegnamenti dell'offerta formativa che consentissero una sintonia con il mercato del lavoro e con l'evoluzione della disciplina. Un altro significativo esempio di sintonia con il mondo del lavoro, è fornito dall'accordo Apple – Università Parthenope, denominato Apple Foundation Program (triennio 2016/17 - 2018/19 <http://www.iosdeveloperacademy.uniparthenope.it/>), che ha permesso di inserire nell'offerta formativa del CdS tre corsi (da 6 CFU) finalizzati allo sviluppo di applicazioni per cellulari, tablet, TV e watch, sotto iOS, basati su nuovissime metodologie didattiche e con il coinvolgimento di selezionati partner aziendali.

Dal punto di vista dei contenuti, gli adeguamenti più recenti hanno riguardato l'introduzione di conoscenze e competenze di primo livello su Internet of Things e Cloud computing, settori individuati come trainanti da tutti gli stakeholder, come descritto nella SUA CdS 2017/18 quadro A1.b.

Le funzioni dei laureati che sono indicate nel contesto di lavoro, ovvero quelle relative alle professioni di programmatore, esperto in applicazioni, sviluppatore di applicazioni web, gestore di basi di dati, gestori di reti e sistemi telematici, e le competenze associate alla funzione sono ritenute attuali e rispondenti alla attuale richiesta del mercato del lavoro locale, nazionale e internazionale. Ciò è testimoniato sia dall'elevata soddisfazione delle aziende dove viene svolto il Tirocinio obbligatorio, che spesso si traduce in assunzione, sia dal dato aggregato sull'occupazione sopra citato.

Inoltre, il laureato ha anche dimostrato di essere in possesso di un *equipaggiamento* professionale, culturale e di soft skill che gli consente di affrontare con successo il prosieguo degli studi, anche in altri atenei nazionali e internazionali, o di intraprendere attività di libera professione e/o di microimpresa.

L'articolazione in insegnamenti del percorso formativo è ritenuto coerente con gli obiettivi formativi individuati e assolutamente in linea con le indicazioni degli stakeholder, dell'accademia italiana e internazionale, pur nella specificità che contraddistingue il nostro CdS. Un punto di debolezza in tale ambito è costituito dal ridotto numero di insegnamenti a scelta offerti.

Nelle tre aree a cui si possono per praticità riportare gli insegnamenti, ovvero l'area delle discipline di base, l'area delle discipline affini e integrative e l'area delle discipline caratterizzanti, seguendo la denominazione voluta dal RAD, gli obiettivi di conoscenza, comprensione e capacità della loro applicazione sono ritenuti chiari dagli studenti, come risulta dalle loro opinioni rilevate (sito web del CdS voce "Valutazione della Qualità dei Corsi di Studio" <https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/sintesi-dei-risultati>), e dal corpo docente, come risulta dai verbali dei Consigli di CdS, dai documenti di riesame e della Commissione paritetica. La stessa conclusione si può trarre per le modalità di verifica delle abilità acquisite dagli studenti, che confermano i risultati attesi di apprendimento.

I profili professionali, gli sbocchi e le prospettive occupazionali dichiarati sono confermati dai destini dei laureati sia nel caso di inserimento nel mondo del lavoro, sia nel caso di proseguimento degli studi.

Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a
- Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni

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?*

Per i CdS Telematici:

8. *Sono stati previsti incontri di pianificazione e coordinamento tra docenti e tutor responsabili della didattica?*

9. È indicata la struttura del CdS (quota di didattica in presenza e on line) e la sua articolazione in termini di ore/CFU di didattica erogata (DE), didattica interattiva (DI) e attività in autoapprendimento?
10. Tali indicazioni hanno effettivo riscontro nell'erogazione dei percorsi formativi?

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 1:

Ampliare il numero degli insegnamenti a scelta per coprire i seguenti ambiti dell'informatica applicata: ingegneria del software, interazione uomo-macchina, sistemi intelligenti. I primi due settori sono suggeriti dal mondo accademico e da quello aziendale, come risulta anche dal verbale dell'ultima riunione del Comitato di indirizzo. La necessità di introdurre concetti di base relativi agli aspetti metodologici e tecnici dei sistemi intelligenti nel CdS discende dalla convinzione emersa in ambito di Consiglio di CdS che tali aspetti debbano essere considerati parte integrante del bagaglio di conoscenze e competenze delle figure professionali che sono formate dal CdS, per anticipare prossime richieste del mercato del lavoro in quella direzione, e anche dal fatto che il CdS Magistrale in Informatica Applicata è stato ridisegnato con una forte impronta applicativa verso il machine learning, e in generale l'artificial intelligence, e i big data. In tal modo i laureati saranno messi nelle condizioni di poter scegliere più criticamente e poi di affrontare più efficacemente l'eventuale prosieguo naturale degli studi.

Tale ampliamento deve avvenire su base pluriennale, perché richiede un incremento del numero dei docenti del SSD INF/01 afferenti al CdS, in quanto la dimensione attuale del corpo docente non può sostenere (anche in virtù del parametro noto come DID) l'erogazione di corsi (e quindi di CFU) aggiuntivi. Il piano di sviluppo del Dipartimento di riferimento (Dipartimento di Scienze e Tecnologie) prevede l'arruolamento di 2 professori di seconda fascia e di un ricercatore di tipo B nel triennio 2018-2020.

Azioni:

attivazione di un corso a scelta denominato Ingegneria del software, dopo la presa di servizio del ricercatore;
 attivazione di un corso a scelta denominato Interazione uomo-macchina, dopo la presa di servizio del primo docente;
 attivazione di un corso a scelta denominato Introduzione ai Sistemi intelligenti, dopo la presa di servizio del secondo docente.

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.

Primo riesame effettuato

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.

La qualità degli studenti in ingresso, misurata direttamente dal voto di diploma e indirettamente dalla percentuale di abbandoni e dal numero di CFU acquisiti dopo il primo anno, pur se in costante crescita nell'ultimo quadriennio è ancora insoddisfacente. Come analizzato nella Scheda di monitoraggio 2016, nonostante le azioni programmate e implementate nei documenti di riesame precedenti e nonostante si sia rilevato un aumento del voto medio di diploma delle matricole, i relativi indicatori di tale fenomeno risultano ancora minori di quelli di riferimento locale e nazionale. Ciò implica l'esistenza di cause strutturali non ascrivibili al CdS: in primis, il disagio economico di molti allievi che hanno la necessità di lavorare, anche in nero, per sostenersi negli studi; la scarsa preparazione in ingresso di tipo formale-matematico che rende necessario un tempo di adattamento più lungo di quello di un precorso. L'introduzione nell'a.a.2017/18 di una prova selettiva per l'ammissione al CdS potrebbe avere un effetto positivo, che sarà valutabile solo a posteriori.

L'orientamento in ingresso è realizzato attraverso: open day presso la nostra sede, organizzati dall'Ufficio Orientamento e Tutorato di Ateneo (<https://www.uniparthenope.it/campus-e-servizi/servizi/orientamento-e-tutorato>); video su canale youtube di Ateneo (<https://www.youtube.com/user/uniparthenope>); sito web del CdS, voci "Informazioni Generali" (<https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/informazioni-general>) e "Come fare e cosa sapere per iscriversi" (<https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/informazioni-per-le-matricole>); presentazione del CdS in aula il primo lunedì di ottobre (<https://informatica.uniparthenope.it/images/ScaricatiGG/Present2017-18.pdf>); test di autovalutazione delle conoscenze sul sito web del CdS (alla voce "Come fare e cosa sapere per iscriversi" ci sono due test di autovalutazione e l'elenco dettagliato delle conoscenze richieste (<https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/component/content/article/84-area-riservata/101-conoscenze-richieste?Itemid=437>); test obbligatorio in ingresso, che nell'a.a. 2017/18 ha avuto carattere selettivo per l'iscrizione (syllabus in <https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/component/content/article/87-informazioni-triennale/165-conoscenze-per-test-di-ingresso?Itemid=437>). Lo scopo dell'orientamento non è quello di ampliare il numero degli iscritti al primo anno, che raggiunge sempre la massima soglia sostenibile, quanto di favorire la consapevolezza della scelta degli studenti potenziali e di informarli sulla tipologia e la quantità dell'impegno richiesto per affrontare con successo il CdS. Gli studenti e il Consiglio di CdS ritengono che le varie attività di orientamento identifichino correttamente i profili culturali e professionali disegnati dal CdS.

L'attività di orientamento in itinere è realizzata attraverso l'Accompagnamento in itinere, che consiste nell'opportunità per lo studente di avere colloqui individuali o di gruppo con uno dei docenti del Corso di Laurea sulle seguenti tematiche: preparazione dei piani di studio, propedeuticità degli esami, modalità di frequenza dei corsi e delle attività di laboratorio, indicazioni sul tirocinio aziendale, counseling e ascolto (sito web del CdS voce "Accompagnamento in itinere" <https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/accompagnamento-in-itinere>). Tale attività deve essere potenziata, perché si ritiene che forme più incisive di orientamento in itinere possano contribuire a ridurre i tempi necessari per il conseguimento della laurea, attualmente troppo elevati.

L'attività di orientamento in uscita è realizzata attraverso: le iniziative dell'Ufficio Job Placement di Ateneo (<https://www.uniparthenope.it/campus-e-servizi/job-placement>); un incontro annuale con i laureandi organizzato dal CdS che si tiene tipicamente a giugno; opportunità di lavoro pubblicizzate sulle News del sito web del CdS e dell'Ufficio Job Placement di Ateneo; indirettamente, attraverso il Tirocinio aziendale obbligatorio, che è il principale canale per l'occupazione dei laureati. L'efficacia dell'orientamento in uscita è misurata dalla percentuale di occupati dopo un anno dalla laurea, che è molto soddisfacente.

Il CdS e l'Ateneo attraverso il Pro-rettorato alla Didattica monitorano le carriere degli studenti e realizzano interventi di orientamento in ingresso e in itinere che tengono conto dei risultati di tale monitoraggio. Un esempio di tale feedback è il Progetto di Ateneo denominato PISTA, finalizzato a supportare gli studenti nel loro percorso universitario, a premiare l'innovazione dei loro studi e il talento di ognuno (<https://www.uniparthenope.it/news/la-parthenope-pista-i-suoi-studenti>)

Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali. Ciò accade in modo naturale attraverso il Tirocinio aziendale obbligatorio; in modo indiretto attraverso l'iniziativa del CdS denominata Sebeto (<https://sebeto.uniparthenope.it/>), che è un portale web su cui gli studenti espongono i prodotti software che realizzano durante il loro percorso di studi, quasi sempre sotto forma di app. Infine, l'iniziativa Apple Foundation Program è stata voluta e organizzata anche sulla base dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali.

Le conoscenze richieste in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate, attraverso il syllabus delle conoscenze richieste (sito web del CdS, voce "Informazioni Generali" <https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/component/content/article/84-area-riservata/101-conoscenze-richieste?Itemid=437>)

Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è verificato attraverso il test di ingresso. Per la preparazione di tale test, il sito del CdS mette a disposizione test di autovalutazione on-line e uno specifico syllabus (<https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/component/content/article/87-informazioni-triennale/165-conoscenze-per-test-di-ingresso?Itemid=437>)

Sono previste attività di sostegno in ingresso e in itinere. In ingresso: precorso di Matematica; in itinere: iniziative del progetto PISTA, come sportello e tutoraggio a distanza per alcuni corsi ritenuti critici; iniziativa del CdS "Accompagnamento in itinere". Ogni anno accademico inizia con la Presentazione del Corso di Laurea (per il 2017/18 <https://informatica.uniparthenope.it/images/ScaricatiGG/Present2017-18.pdf>)

Le eventuali carenze di conoscenze in ingresso sono individuate attraverso il test di ingresso, i cui risultati sono pubblici. Nel caso di carenze accertate, il regolamento didattico non prevede OFA, ma solo il superamento dell'esame di Matematica I entro una data fissata (30 luglio dell'anno di corso), pena l'iscrizione come ripetenti al primo anno.

L'autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico, nell'organizzazione dello studio) è favorita attraverso: incontri, workshop e brevi corsi di approfondimento (sito web del CdS voce "Iniziativa ed eventi per gli studenti" <https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/eventi-per-gli-studenti-a-a-2017-2018>), con l'obiettivo di favorire l'apprendimento critico e approfondire gli sviluppi attuali della disciplina; disponibilità di docenti-guida per le scelte relative al piano di studi, al Tirocinio aziendale, alla prova finale, etc (sito web del CdS , voce Accompagnamento in Itinere" <https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/accompagnamento-in-itinere>); internship degli studenti presso i Laboratori di ricerca di area informatica del Dipartimento di Scienze e Tecnologie: <http://hpsc.uniparthenope.it/> , <http://cvprlab.uniparthenope.it/> ; corsi erogati nell'ambito dell'Apple Foundation Program <http://www.iosdeveloperacademy.uniparthenope.it/> .

Il materiale didattico di tutti i corsi del CdS è erogato attraverso la piattaforma di elearning del CdS (<http://e-scienzeetecnologie.uniparthenope.it/course/category.php?id=1>). Il materiale didattico comprende video-lezioni fruibili in streaming, copia delle slide delle lezioni, materiale per laboratorio, note ed e-book, test di autovalutazione on-line, esercitazioni, indicazioni per l'esame, prove scritte e progetti di esame, materiale per approfondimenti, etc.. L'apprezzamento da parte degli studenti per il servizio di e-learning è altissimo, come testimoniato dalle opinioni rilevate e dalle dichiarazioni dei rappresentanti degli studenti. L'uso di una piattaforma di elearning centralizzata come unico ambiente virtuale per l'organizzazione dei materiali didattici è uno dei principali punti di forza del CdS (sito web del CdS voce "Valutazione della Qualità dei Corsi di Studio" <https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/sintesi-dei-risultati>).

L'esplicita strutturazione di gran parte degli insegnamenti in una parte teorica e in parte di laboratorio, pur se a prima vista può sembrare troppo netta, di fatto esprime l'impronta applicativa del corso di studio e realizza nella pratica l'approccio *problem solving oriented* della didattica. Le attività di laboratorio si svolgono in specifici laboratori informatici, anche facendo uso di attrezzature avanzate (sensori, data glove, kinect, gpu, sistemi paralleli, etc.). Tutti i corsi che prevedono l'uso del laboratorio informatico si avvalgono di tutor che affiancano il docente nei laboratori.

Le iniziative didattiche per gli studenti diversamente abili sono stabilite di concerto con il Servizio disabili dell'Ateneo <https://www.uniparthenope.it/campus-e-servizi/servizio-disabili-0> .

Negli anni dal 2010 al 2015, il CdS ha sottoscritto un accordo di ricerca con Nec Laboratories of America, Princeton NJ, USA, sulla tematica "GPU virtualization and cloud computing", nel cui ambito era previsto ogni anno uno stage di tre mesi per quattro studenti, con spese di viaggio e soggiorno a carico dell'azienda americana. L'iniziativa ha coinvolto circa 20 studenti, alcuni assunti poi in NEC. L'iniziativa che ha riscosso un grande successo presso gli studenti, sarà riproposta a partire dal prossimo anno accademico.

Le modalità di svolgimento delle verifiche intermedie e finali per tutti gli insegnamenti sono descritte nelle Schede di singoli corsi su portale degli studenti; ulteriori dettagli si trovano nella pagina dedicata dell'insegnamento in piattaforma di elearning. Ogni docente all'inizio del proprio corso specifica i dettagli dello svolgimento della prova finale. Molti corsi prevedono simulazioni in aula e in laboratorio delle attività di verifica, anche con l'ausilio dei tutor.

Principali elementi da osservare:

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

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 pubblicizzate? 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, pubblicizzati 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 di 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?*

Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS telematici

18. *Sono state fornite linee guida per indicare la modalità di sviluppo dell'interazione didattica e le forme di coinvolgimento delle figure responsabili della valutazione intermedia e finale (docenti e tutor)?*

19. All'interno di ogni insegnamento on line, è stata prevista una quota adeguata di e-tivity (problemi, report, studio di casi, simulazioni, ecc.) con relativo feedback e valutazione formativa da parte del docente o del tutor rispetto all'operato specifico del singolo studente?
20. Tali linee guida e indicazioni risultano effettivamente rispettate?

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 1.

Nuove forme di Orientamento in ingresso per il miglioramento della qualità degli studenti in ingresso e in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS

Azione 1.

Alternanza Scuola Lavoro nel 2017-18 si realizzano tre interventi in questo ambito che vede coinvolte le seguenti scuole Superiori: ISS "E. Majorana" di S. Maria a Vico (CE); Liceo Scientifico P.S. Mancini di Avellino; ITI "G. Ferraris" di Napoli

Obiettivo 2.

Nuove forme di orientamento in itinere

Azione 2

Attuazione delle iniziative del Progetto Pista, in particolare quelle relative al tutoraggio in itinere per gli studenti in difficoltà (sportello di ascolto), al tutoraggio di sostegno alla preparazione dell'esame per insegnamenti critici del primo semestre del primo anno, all'uso di strumenti avanzati di machine learning per la profilazione automatica degli studenti e la risposta automatica a domande frequenti.

Obiettivo 3.

Sostegno all'internazionalizzazione in aggiunta a Erasmus

Azione 3.

Nuovo accordo con NEC Laboratories of America, Princeton NJ, USA, per l'attivazione di stage trimestrali presso il laboratorio americano su tematiche avanzate, finanziati completamente dall'azienda americana, proseguendo l'esperienza realizzata con grande successo nel quinquennio 2011-2015.

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.

Primo riesame effettuato

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 di docenti su settori di base e caratterizzanti supera la soglia minima individuata dal GRIN (Gruppo Nazionale docenti di Informatica), che è l'associazione accademica nazionale di riferimento per la qualità dei CdS in area Informatica. In particolare, la quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD base o caratterizzanti è maggiore di 2/3. Inoltre il quoziente studenti - docenti per ogni insegnamento è sempre minore della numerosità di riferimento (180).

I docenti sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici sia dell'organizzazione didattica, come peraltro è evidenziato dagli indicatori di riferimento per l'Abilitazione Scientifica Nazionale dei docenti in relazione alle mediane nazionali dei settori scientifico disciplinari di appartenenza.

Persistono alcune limitazioni relative all'attivazione di nuovi insegnamenti a scelta e all'attuale impossibilità di articolare in indirizzi l'offerta formativa del CdS, in considerazione del numero dei docenti, sia professori sia ricercatori, ancora troppo basso per la piena espressione delle potenzialità del CdS.

Nell'attribuzione di carichi didattici ai docenti, il Consiglio di CdS e il Consiglio del Dipartimento di Scienze e Tecnologie hanno sempre come primo vincolo il legame tra le competenze scientifiche dei docenti e i contenuti e gli obiettivi didattici degli insegnamenti.

Inoltre, fin dalla sua istituzione, il CdS si è avvalso di alcuni docenti provenienti dal CNR, in particolare dall'Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni (<https://www.icar.cnr.it/en/>), con cui esiste una specifica convenzione, e anche di almeno due docenti a contratto provenienti da aziende informatiche del territorio. Lo scopo di tale scelta è quello di collegare in modo effettivo il CdS a realtà di avanguardia del territorio nel campo della ricerca e dell'industria.

Il CdS da vari anni, attraverso vari progetti di didattica innovativa finanziati dall'Ateneo (progetto Modem, progetto Blended learning, progetto Pista), ma anche con iniziative autonome (come la partecipazione al progetto europeo FETCH – Future Education and Training in Computing: How to support learning at anytime anywhere, <http://fetch.ecs.uni->

ruse.bg/?cmd=gslIndex , <http://elearning-conf.eu/>), ha spinto costantemente verso lo sviluppo di competenze didattiche innovative, ovvero forme di didattica a distanza e blended, uso di strumenti multimediali, e-book, uso di strumenti avanzati nei laboratori informatici (data glove, kinect, Arduino, robot, sensori, sistemi di calcolo paralleli, etc.). I risultati di tali iniziative sono anche visibili nel materiale in piattaforma di elearning e sul portale Sebetto. Il riscontro favorevole da parte degli studenti è evidenziato dai risultati delle Opinioni degli studenti (sito web del CdS voce "Valutazione della Qualità dei Corsi di Studio" <https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/sintesi-dei-risultati>).

Inoltre, fin dal 2006 e con continuità fino al 2015, il CdS ha attivato Corsi nell'ambito della Scuola di Specializzazione all'Insegnamento Secondario (a partire dal V ciclo), del Tirocinio Formativo Attivo, e altre iniziative ministeriali assimilabili, per la formazione di docenti della Scuola Superiore nella classe A042 – Informatica.

Infine, il Gruppo di gestione della Qualità del CdS, monitora la qualità del materiale didattico in piattaforma e fornisce indicazioni per la redazione delle schede degli insegnamenti sul portale di Ateneo (<https://uniparthenope.esse3.cineca.it/Guide/PaginaRicercaInse.do?statoRicerca=INIZIO>).

Il CdS si avvale di due servizi del Dipartimento di Scienze e Tecnologie di supporto alla didattica, la Segreteria Didattica dei CdS e Studenti (http://dist.uniparthenope.it/seg_didattica.html) e il Servizio Tirocini aziendali di informatica (che svolge attività di supporto alla Commissione Tirocini del CdS (<https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/tirocio-aziendale>).

Il CdS si avvale della Biblioteca di Ateneo, sede del Centro Direzionale <http://biblioteca.uniparthenope.it/> , dei Laboratori didattici di Informatica, dell'infrastruttura multimediale e di servizi di rete e degli ausili didattici forniti dall'ufficio Servizi Informatici di Ateneo (<https://www.uniparthenope.it/campus-e-servizi/servizi/servizi-informatici>).

Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: B3, B4, B5
- 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. Per i soli CdS telematici, è altresì da prendere in considerazione la quota di tutor in possesso Dottorato di Ricerca, pure con valore di riferimento 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 1.

Aumento del numero di professori di settori base e caratterizzanti del CdS

Azione 1.

Sensibilizzazione a livello di Dipartimento di Scienze e Tecnologie e a livello di organi di governo dell'Ateneo circa la necessità di aumentare il numero di professori dei settori di base e caratterizzanti del CdS e di potenziare il numero di ricercatori RTDA in tali settori.

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

Primo riesame effettuato

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 monitoraggio delle attività didattiche del CdS è demandato, con diversi livelli di analisi e di intervento, ai seguenti organismi istituzionali: Consiglio di CdS, Gruppo di Assicurazione di Qualità del CdS, Commissione Paritetica del Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Commissione Tirocini del CdS, Gruppo di Riesame, Presidio di Qualità di Ateneo (<https://www.uniparthenope.it/ateneo/presidio-di-qualita>), Nucleo di Valutazione di Ateneo.

Le attività dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti sono demandate al Consiglio di CdS e al Gruppo di Assicurazione di Qualità del CdS; quelle di razionalizzazione degli orari, di distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto sono demandate al Consiglio di Dipartimento; quelle relative alla gestione dei Tirocini aziendali alla Commissione Tirocini del CdS.

In tutti i sopra citati organismi i problemi sono rilevati e analizzati in modo il più possibile quantitativo e oggettivo al fine di individuare le loro cause e proporre interventi migliorativi valutabili.

In tali contesti, i docenti, gli studenti e il personale di tecnico e amministrativo di supporto hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento.

In particolare, gli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti (pubblicizzati sul sito web del CdS alla voce “ Valutazione della qualità dei Corsi di Studio” <https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/sintesi-dei-risultati>), dei laureandi e laureati (<https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/sintesi-dei-risultati-dei-questionari-sulla-soddisfazione-dei-laureati>) sono soggetti ad accurata analisi da parte di tutti gli organismi di cui sopra; il Presidio di Qualità di Ateneo redige annualmente un documento di analisi di tali opinioni (rapporto OPIS); il Nucleo di valutazione di Ateneo effettua annualmente una audizione sullo stato di ogni CdS coinvolgendo il coordinatore del CdS, i docenti di riferimento, docenti e studenti della commissione paritetica e i rappresentanti degli studenti nel Consiglio di CdS, avendo come riferimento le opinioni degli studenti e i dati e gli indicatori della scheda di monitoraggio annuale.

Inoltre, il CdS dispone di una propria procedura per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che siano loro facilmente accessibili, cioè la linea diretta con il coordinatore del CdS (presidenza.cds.informatica@uniparthenope.it, pubblicizzata sul sito web del CdS alla voce “Strutture organizzative e di controllo del Corso di Studi”

<https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/consiglio-di-corso-di-studi>) e il ricevimento studenti del coordinatore del CdS (lunedì dalle 15:00 alle 16:00, pubblicizzato alla stessa voce).

Nell'audizione con il Nucleo di Valutazione, particolare attenzione è data all'analisi delle interazioni con gli stakeholder e alle modalità di aggiornamento periodico dei profili formativi. Il Nucleo di Valutazione redige un documento in cui esprime il proprio parere di dettaglio sugli interventi effettuati e quelli programmati.

L'elevato tasso di occupazione dei laureati, analizzato nella scheda di monitoraggio annuale, conferma che gli obiettivi del CdS sono raggiunti e che il meccanismo di progetto e implementazione degli aggiornamenti periodici dei contenuti degli insegnamenti genera istanze delle figure professionali previste dal CdS che sono coerenti con l'attualità del mondo del lavoro e

anche in grado di continuare il percorso di studi, come testimoniato dai risultati che conseguono gli studenti che si iscrivono al corso di Laurea Magistrale in Informatica Applicata del nostro Ateneo o a quelli di altri Atenei. Pur se il campione è limitato a un piccolo insieme di persone, storicamente i migliori laureati hanno affrontato con successo il Dottorato di Ricerca in Atenei italiani e stranieri.

Attualmente, l'assenza di un Corso di Dottorato di Ricerca in area Informatica, o più in generale di area matematico-informatica, costituisce una restrizione grave del naturale sviluppo e completamento dell'offerta formativa del Dipartimento di Scienze e Tecnologie e dell'Ateneo, che tra i vari effetti negativi ha quello di ridurre la possibilità di interazione diretta degli studenti con i giovani al primo stadio di formazione avanzata orientata alla ricerca.

Principali elementi da osservare:

- SUA-CDS: quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4
- Rapporti di Riesami annuale e ciclico, le segnalazioni provenienti da studenti, singolarmente o tramite questionari per studenti e laureandi, da docenti, da personale tecnico-amministrativo e da soggetti esterni all'Ateneo
- le osservazioni emerse in riunioni del CdS, del Dipartimento o nel corso di altre riunioni collegiali
- l'ultima Relazione annuale della 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 valutata adeguatamente l'efficacia?

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.

Obiettivo 1.

Dottorato di Ricerca in area Informatica, o più in generale di area matematico-informatica.

Azione 1.

Studio di fattibilità di un Dottorato di Ricerca in area Informatica, o più in generale di area matematico-informatica, presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie

5 – COMMENTO AGLI INDICATORI

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.

Primo riesame effettuato

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.

Gli indicatori scelti sono suddivisi in due classi, ovvero quelli che evidenziano i punti di debolezza e i punti di forza del corso di Studio in INFORMATICA.

Indicatori che evidenziano punti di debolezza:

- iC01 (Gruppo A, indicatori didattici) Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare (coerenza con gli indicatori I.D.11.3 e I.D.9.5 degli obiettivi O.D.11 e O.D.9 del PSA; azioni programmate nei precedenti documenti di riesame annuale e ciclico finalizzate alla riduzione degli abbandoni tra primo e secondo anno);

Tale indicatore è sempre minore nel triennio sia della media dell'area geografica sia di tutti gli atenei non telematici, con un preoccupante peggioramento nel 2015, nonostante le azioni programmate e implementate nei documenti di riesame e nonostante si sia rilevato un aumento del voto medio di diploma delle matricole. Ciò implica l'esistenza di cause strutturali non ascrivibili al CdS: in primis, il disagio economico di molti allievi che hanno la necessità di lavorare, anche in nero, per sostenersi negli studi; la scarsa preparazione in ingresso di tipo formale-matematico che rende necessario un tempo di adattamento più lungo di quello di un percorso. L'introduzione nell'a.a.2017/18 di una prova selettiva per l'ammissione al CdS potrebbe avere un effetto positivo sull'indicatore iC01.

Per approfondire il significato dell'indicatore iC01, sono stati analizzati i seguenti ulteriori indicatori:

- o iC13 Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire
- o iC14 Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio
- o iC15 Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno
- o iC15bis Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno

Tali indicatori sono quasi sempre minori nel triennio sia della media dell'area geografica sia di tutti gli atenei non telematici, ma con differenze solo di pochi punti percentuali.

- iC02 Percentuale di laureati entro la durata normale del corso (coerenza con punti I.D.9.4 dell'obiettivo O.D.9 e I.D.10.1 dell'obiettivo O.D.10 del PSA, azioni programmate nei precedenti documenti di riesame annuale e ciclico finalizzate alla riduzione del tempo medio del conseguimento della laurea).

Con l'eccezione del dato 2015, l'indicatore è sempre minore nel triennio sia della media dell'area geografica sia di tutti gli atenei non telematici. Anche il dato 2016 risulta peggiore dei due riferimenti locale e nazionale. Oltre all'ovvia correlazione con iC01 e quindi alle cause strutturali prima descritte, si ritiene che esistano anche alcune cause interne al CdS. La principale è il ritardo che viene introdotto dal tirocinio aziendale obbligatorio nella carriera dello studente. Tale ritardo è di tipo diretto, dovuto alla burocrazia sia universitaria sia aziendale, ma anche indiretto perché dovuto al tempo ridotto per la preparazione degli esami del terzo anno. D'altra parte, il tirocinio aziendale è un momento fondamentale della formazione e una specificità del CdS. Inoltre esso rappresenta un modo per entrare nel mondo del lavoro, come testimoniata dal dato sull'occupabilità immediata dei nostri laureati. Infine, il Consiglio di CdS ha più volte sottolineato che, per CdS altamente professionalizzanti come Informatica, che portano a un rapido ingresso nel mondo del lavoro e talvolta sono contemporanei a una attività lavorativa dello studente, anche se spesso solo di tipo consulenziale e non continuativo, un tempo di conseguimento della laurea maggiore della durata normale del corso non sia da considerare fortemente negativo, come invece accade per CdS che offrono ristretti sbocchi occupazionali e sono solo di transito verso la formazione magistrale.

- iC08 Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio di cui sono docenti di riferimento (criticità rilevata in vari verbali del consiglio di CdS in Informatica sulla consistenza e qualificazione del corpo docente e parzialmente recepita nel Piano Triennale). Sempre minore nel triennio sia della media dell'area geografica sia di tutti gli atenei non telematici. La causa è dovuta alla diminuzione dell'organico docente a fronte di un numero di iscrizioni praticamente costante nel triennio e confermato anche dal dato 2016/17 e 2017/18. Si tratta di una causa strutturale, che penalizza soprattutto gli Atenei piccoli e medi.

Indicatori che evidenziano punti di forza:

(sezione iscritti) Avvii di carriera al primo anno (I.D.2 dell'obiettivo O.D.2 del PSA e azioni programmate nei precedenti documenti di riesame annuale e ciclico finalizzate all'orientamento in ingresso e all'attrattività).

L'indicatore è sempre maggiore nel triennio sia della media dell'area geografica sia di tutti gli atenei non telematici. Nonostante la presenza sul territorio di CdS in Informatica presso Atenei più grandi e di maggiori tradizioni (Federico II e Salerno), la specificità dell'offerta formativa del nostro CdS è percepita positivamente dalla platea studentesca e confermata dai dati sulla qualità in uscita dei laureati e dal loro assorbimento nel mercato del lavoro locale, nazionale e internazionale.

iC06 Proporzioni di laureati occupati a un anno dal Titolo (I.D.10.2 dell'obiettivo O.D.10 del PSA e azioni programmate nei precedenti documenti di riesame annuale e ciclico finalizzate alla soddisfazione e all'occupabilità).

Il punto di forza del CdS è l'inserimento nel mondo del lavoro, e quello correlato dei tirocini aziendali obbligatori durante il

percorso formativo. Il numero di tirocini completati nell'anno solare 2016 è 42.

Dati Alma laurea su condizione occupazionale:

2015, Lavora 76,5%, + impegnati in corso magistrale e /o praticantato 8,8%, per un totale di 85%.

2016, Lavora 70,7%, + impegnati in corso magistrale e /o praticantato 19,5%, per un totale di 90%.

In contrasto con l'andamento degli indicatori della didattica iC01 e iC02, la qualità della didattica percepita dagli studenti è più che soddisfacente. Infatti, dai dati relativi alle schede di valutazione compilate dagli studenti (dati aggregati relativi al Corso di Studio) si evince che sommando le percentuali di a) più sì che no e b) decisamente sì si ottengono sempre percentuali superiori a 88% per Sezione Docenza, percentuali superiori a 82% per Sezione Insegnamento (con la sola eccezione della percentuale ottenuta sulla domanda "Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?" per la quale si raggiunge il 76%, che peraltro indica una bassa qualità in ingresso, come confermato dalla richiesta di "fornire più conoscenze di base" nella Sezione Suggerimenti degli studenti).

Informazioni e dati da tenere in considerazione:

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

Obiettivo 1.

Miglioramento indicatore iC01.

Azione 1.

Dall'analisi degli esami superati al I semestre I anno (da studenti iscritti al I anno) risulta che il minor numero di esami sostenuti è relativo al Corso di Programmazione 1 e Lab P1. Per questo motivo il Corso è stato inserito nel progetto di Ateneo denominato PISTA, il cui obiettivo è quello di contrastare scarsa produttività del primo anno e gli abbandoni. Nell'a.a. 2017/18 si avranno due ulteriori tutor per fornire assistenza sia in presenza sia per via telematica e l'implementazione di servizi automatizzati avanzati di risposta a domande frequenti, basati su tecniche di machine learning. Infine si ritiene che attraverso iniziative di Alternanza Scuola Lavoro in sinergia con alcuni Istituti scolastici si possa effettuare un più efficace orientamento in ingresso, integrando l'attuale attività degli incontri open day, iniziata nel 2013/14 e coordinata dal Dipartimento di Scienze e Tecnologie. Tutte le azioni sono in accordo con quelle degli obiettivi O.D.9, O.D.13 e O.D.14 del Piano Strategico di Ateneo.

Obiettivo 2.

Miglioramento indicatore iC02.

Azione 2.

Potenziamento della sperimentazione di attività avanzate di laboratorio didattico, aumento del numero di tutor e razionalizzazione dell'uso dei laboratori didattici. Favorire i tirocini aziendali presso l'IOS Foundation nell'ambito dell'Accordo Apple - UniParthenope relativo al triennio 2016-2019. Favorire internship e independent studies degli studenti presso i laboratori di ricerca del DiST per diminuire i tempi relativi alla stesura dell'elaborato finale. Tutte le azioni sono in accordo con quelle degli obiettivi O.D.4 e O.D.15 del Piano Strategico di Ateneo.

Obiettivo 3.

Miglioramento indicatore iC06.

Azione 3.

Potenziamento della piattaforma open dove gli studenti possono esporre, e rendere utilizzabili, i risultati di attività di progetto e sviluppo effettuate nell'ambito di insegnamenti istituzionali, di attività di Tirocinio/stage, di internship presso laboratori di ricerca dipartimentali (in accordo con gli obiettivi O.D.4 e O.D.15 del Piano Strategico di Ateneo).

[Torna all'INDICE](#)