

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA



L-35 - Corso di Laurea in Matematica (L066)

Nuovo Modulo Rapporto Riesame ciclico Corso di Studio AVA 2.0

2021

Nuovo Modulo Rapporto Riesame ciclico Corso di Studio AVA 2.0 - 2021

FRONTESPIZIO

CORSO DI STUDIO

Denominazione del Corso di Studio: *Laurea Triennale in Matematica*

Classe: *L35*

Sede: *Università degli Studi di Perugia*

Dipartimento: *Dipartimento di Matematica e Informatica*

Primo anno accademico di attivazione: *2012*

GRUPPO DI RIESAME

Gruppo di Riesame

Prof.ssa Patrizia PUCCI (Presidente del CdS) - Responsabile del Riesame

Sig. Giacomo SBREGA (Rappresentante gli studenti)

Prof.ssa Giuliana FATABBI (Docente del CdS e Responsabile Assicurazione della Qualità del CdS Triennale in Matematica)

Prof.ssa Irene BENEDETTI (altro Docente del CdS e RQ del CdS Magistrale in Matematica)

Sig.ra Elisa BARBERINI (Tecnico Amministrativo con funzione di Responsabile per il settore didattica del CdS in Matematica presso il Dipartimento)

Sono stati consultati inoltre:

Prof. Massimo GIULIETTI – Direttore del Dipartimento di Matematica e Informatica

Prof.ssa M. Cristina PINOTTI – Presidente Commissione Paritetica Docenti Studenti Dipartimentale

e i **Rappresentanti del mondo del lavoro:**

Dott. Ilaria di LELLA (TAS group)

Ing. Vincenzo IUCCI (NTT Data)

Ing. Vincenzo MAFRICA (BV Tech)

Dott. Guglielmo MORGARI (Telsy)

Dott. Matteo Pisanu (Digital Innovation Hub)

Prof. Massimiliano SALA (De Componendis Cifris)

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

•date:

19.X.2020 prima riunione per la redazione della scheda di monitoraggio

21.X.2020 seconda riunione per la redazione della scheda di monitoraggio

22.X.2020 terza riunione per la redazione della scheda di monitoraggio

26.X.2020 quarta riunione per la redazione della scheda di monitoraggio

29.X.2020 quarta riunione per la redazione della scheda di monitoraggio

2.XI.2020 quinta riunione per la redazione della scheda di monitoraggio

16.XI.2020 sesta riunione per la redazione della scheda di monitoraggio

Presentato, discusso e approvato nei Consigli di CdS in Matematica e di Dipartimento in data: 25.XI.2020

SINTESI DELL'ESITO DELLA DISCUSSIONE DEL CONSIGLIO

Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio

Il Consiglio di CdS in Matematica, regolarmente convocato per il giorno 25 novembre 2020 alle ore 14, si è riunito telematicamente per discutere il rapporto di riesame ciclico del CdS Triennale in Matematica. Dopo ampia e approfondita discussione tenutasi durante la seduta del Consiglio e alla quale hanno partecipato tutti i docenti del CdS presenti, il Presidente mette in votazione il documento redatto dal gruppo di riesame. Il Consiglio approva, con un voto di astensione, il rapporto del gruppo di riesame. Il verbale si trova all'apposita pagina web

<http://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-triennale/valutazione-della-didattica>

Successivamente, il Consiglio di Dipartimento di Matematica e Informatica, regolarmente convocato per il giorno 25 novembre 2020 alle ore 15, si è riunito telematicamente e ha approvato il rapporto di riesame ciclico del CdS Triennale in Matematica con voto unanime.

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

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

Non si compila perché il presente rapporto è il primo riesame ciclico del corso di studio triennale in Matematica.

1-b - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

La definizione dei profili culturali e professionali e l'architettura del CdS fanno riferimento all'indicatore **R3.A**, il cui obiettivo è quello di accertare che siano chiaramente definiti i profili culturali e professionali della figura che il CdS intende formare, e che siano quindi proposte attività formative con essi coerenti. L'indicatore si articola in quattro **Punti di Attenzione** per i CdS tradizionali con i relativi Aspetti da Considerare (http://www.anvur.it/wp-content/uploads/2017/08/ALL8%20_10-8-17.zip).

R3.A.1 Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate

Profili culturali e professionali: Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione, sono ancora valide. Il CdS Triennale in Matematica dell'Università di Perugia si propone la formazione di **laureati** che possiedono le seguenti competenze:

- conoscono la Matematica di base e ne comprendono i suoi naturali sviluppi,
- hanno conoscenze di base in Fisica e Informatica, e comprendono le procedure con le quali la Matematica si applica alle scienze della natura,
- hanno adeguate competenze computazionali,
- sono in grado di leggere e comprendere testi di Matematica,
- sanno valutare il rigore logico di una dimostrazione e sono in grado di fornirla autonomamente nel caso di enunciati semplici,
- sono in grado di comunicare in lingua italiana le conoscenze matematiche acquisite e le problematiche connesse e possono interagire anche in lingua inglese,
- hanno esperienza di lavoro di gruppo, ma sanno anche lavorare in autonomia,
- hanno sviluppate capacità di apprendimento che consentono loro di proseguire gli studi con un buon grado di autonomia.

Consultazioni: A distanza di svariati anni dalla prima attivazione delle lauree di primo livello, tutte le consultazioni hanno evidenziato che il mondo del lavoro è interessato principalmente a matematici che abbiano perfezionato i propri studi universitari con il conseguimento del titolo di laurea magistrale. Sia i dati **AlmaLaurea** che gli indicatori **ANVUR** dei corsi di laurea triennali confermano che la maggior parte dei laureati triennali in Matematica prosegue gli studi iscrivendosi a un corso di laurea magistrale, tipicamente sempre nello stesso ambito disciplinare (cfr. il **quadro C2** della Scheda SUA-CdS Triennale 2020). Infatti, l'88% dei laureati triennali prosegue negli studi, iscrivendosi alle lauree di secondo livello (dato di AlmaLaurea, Aprile 2020).

R3.A.3 Coerenza tra profili e obiettivi formativi

Coerenza tra obiettivi e profili: Gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi, come descritti nella scheda SUA-CdS Triennale 2020 (cfr. in particolare i quadri A4.a, A4.b.1, A4.b.2 e A4.c) sono coerenti con i profili culturali e professionali in uscita; le caratteristiche maggiormente apprezzate dalle aziende nei laureati in Matematica sono proprio la forma mentis, la metodologia di studio e la capacità di ragionamento acquisite nel percorso matematico, al di là degli argomenti specifici appresi nei singoli insegnamenti.

R3.A.4 Offerta Formativa e Percorsi:

Offerta didattica: Il corso ha una durata di 3 anni. Per il conseguimento del titolo lo studente deve acquisire 180 CFU - crediti formativi universitari; il carico di lavoro medio per anno accademico è pari a 60 CFU; a 1 CFU corrispondono 25 ore di impegno complessivo dello studente.

Le attività didattiche sono articolate in semestri. Il percorso formativo è monocratico e basato su insegnamenti di base di matematica, fisica, informatica per 51 CFU. Il percorso è poi costituito da 87 CFU di discipline caratterizzanti la matematica ed è integrato con 18 CFU di corsi affini e integrativi, relativi all'approfondimento di ulteriori argomenti di Informatica e di Fisica, nonché di altre discipline attinenti al progetto formativo del Corso di Laurea, non ricomprese negli ambiti disciplinari caratterizzanti; sono poi

previsti 12 CFU di discipline a scelta dello studente, 6 CFU per la conoscenza di una lingua straniera, e 6 CFU relativi alla preparazione della prova finale.

Punti di forza:

- Frequente confronto tra docenti e studenti sull'architettura del CdS;
- Consolidamento del percorso didattico, nonostante le difficoltà di acquisizione di nuove risorse di docenti;
- Dati statistici positivi e di conferma del raggiungimento degli obiettivi grazie all'offerta formativa del CdS.

Aree da migliorare:

Aumentare le interazioni con il mondo del lavoro, tramite giornate di orientamento e seminari organizzati all'interno del CdS possibilmente con la partecipazione anche di rappresentanti delle aziende e del mondo del lavoro in generale. Per quanto tali iniziative siano destinate prevalentemente agli studenti del CdS Magistrale, potenzialmente sono comunque d'interesse anche per gli studenti triennali prossimi a concludere il proprio percorso formativo.

Principali fonti dei dati e documentazione:

- **Scheda SUA-CdS Triennale 2020:** quadri A1.a, A1.b, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b.1, A4.b.2, A4.c, C2.
- **Scheda SUA-CdS Triennale 2020:** quadro B1
- **Regolamento Didattico 2020/2021:** contenuto nel Manifesto degli Studi reperibile online all'indirizzo: <http://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-triennale/manifesto-degli-studi>
- **Dati AlmaLaurea:** <http://www.almalaurea.it/universita/indagini/laureati>

1-c - OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo: Incontri con il mondo del lavoro

Si intende incrementare e rendere più sistematica l'interazione tra il CdS e il mondo del lavoro, sia in ambito regionale e nazionale che in quello internazionale, utilizzando quando possibile scambi in ambito di accordi universitari pre-esistenti.

Azioni da intraprendere:

Organizzazione da parte del CdS di seminari, tenuti da ex-studenti del CdS inseriti in vari settori del mondo del lavoro e da esperti che illustrano le possibili occupazioni riservate ai laureati in Matematica anche in ambiti lavorativi non tradizionali.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Modalità: sensibilizzazione dei docenti del CdS che, per i loro interessi di ricerca, sono più vicini al mondo della produzione industriale e del lavoro in generale.

Indicatore di riferimento: Numero di eventi organizzati, adesioni di rappresentanti del mondo del lavoro, numerosità degli studenti partecipanti.

Risorse: non sono previste risorse

Scadenze previste: obiettivo da raggiungere nei prossimi due o tre anni accademici.

Responsabilità: Presidente e Membri del CdS in Matematica.

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

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

Non si compila perché il presente rapporto è il primo riesame ciclico del corso di studio Triennale in Matematica.

2-b - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

L'esperienza dello studente fa riferimento all'**Indicatore R3.B**, il cui obiettivo è quello di accertare che il CdS promuova una didattica centrata sullo studente, incoraggi l'utilizzo di metodologie aggiornate e flessibili, e accerti correttamente le competenze acquisite. L'indicatore si articola in cinque **Punti di Attenzione** per i CdS tradizionali con i relativi **Aspetti da Considerare**. (http://www.anvur.it/wp-content/uploads/2017/08/ALL8%20_10-8-17.zip).

R3.B.1 Orientamento e tutorato

Orientamento in ingresso: L'Orientamento in ingresso è coordinato da un delegato dipartimentale per l'orientamento, il Prof. Sergio Tasso, nominato dal Direttore del Dipartimento di Matematica e Informatica, che coordina l'orientamento di tutti e quattro i CdS afferenti al dipartimento, cioè sia quelli di Matematica che quelli di Informatica.

Naturalmente, il Prof. Tasso si avvale della collaborazione di una **Commissione Dipartimentale di Orientamento**. La Commissione Dipartimentale di Orientamento è costituita dai Proff. S. Tasso (Presidente), M. Baiocchi, I. Benedetti, R. Filippucci, I. Gerace e V. Poggioni. Il Prof. Tasso ricorre anche alla collaborazione di un numeroso gruppo di docenti e di studenti del CdS in Matematica che offre un ottimo e proficuo lavoro divulgativo presso tutto il territorio umbro e talvolta anche presso regioni limitrofe.

Premio Danti:

A partire dagli ultimi anni, anche attraverso il **Piano Lauree Scientifiche**, il Dipartimento e il CdS hanno organizzato attività di orientamento in ingresso rivolte a studenti di scuola superiore. Dal 2017 il Dipartimento di Matematica e Informatica organizza, in collaborazione con il CdS in Matematica e il Progetto Lauree Scientifiche, gare di matematica denominate **Premio Danti** alle quali partecipano gli studenti delle scuole secondarie superiori di 2° grado della Regione Umbria, limitatamente alle classi del 3°, 4° e 5°. Alle prove scritte di norma partecipano 70-80 studenti. La Prof.ssa Fiorella Menconi (Rappresentante del mondo del lavoro, Professore di ruolo nella classe A049 al Liceo Scientifico **Galileo Galilei** di Perugia) cura, insieme alla Prof.ssa Giuliana Fatabbi e alla Prof.ssa Nicla Palladino, del CdS in Matematica, l'organizzazione delle gare. Il 27 febbraio 2019 si è svolta la terza edizione della gara di Matematica **Premio Danti**, competizione individuale

di Matematica, a cura del e presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Perugia. Il giorno 10 maggio 2019 si è tenuta la cerimonia di premiazione. La IV edizione del **Premio Danti** prevista per il 28 febbraio 2020 è stata sospesa definitivamente a causa dell'emergenza sanitaria che ha portato alla chiusura delle scuole. Tuttavia è stato possibile effettuare quattro incontri di preparazione alla gara con la partecipazione di 40 studenti e 7 insegnanti delle scuole secondarie. Precisamente

10 gennaio 2020, ore 15-18 aula A3, **Geometria**, Prof. M. Mamone Capria

23 gennaio 2020, ore 15-18 aula A3, **Algebra**, Prof. I. Gerace

5 febbraio, ore 15-18 aula A2, **Combinatoria**, Prof. D. Bartoli

11 febbraio, ore 15-18 aula A3, **Teoria dei Numeri**, Prof. M. Buratti.

Ulteriori informazioni sono disponibili alla pagina <http://www.dmi.unipg.it/premiodanti>

Laboratori Alternanza Scuola Lavoro:

Il Dipartimento di Matematica e Informatica, in collaborazione con i CdS afferenti, propone diversi laboratori all'interno del progetto **Alternanza scuola-lavoro (ASL)**, ospitando i giovani studenti delle scuole convenzionate. La struttura è in grado di garantire le capacità organizzative e tecnologiche necessarie all'esercizio delle attività previste in alternanza scuola lavoro. Il delegato dipartimentale per l'alternanza è la Prof.ssa Roberta Filippucci, che su nomina del Direttore del Dipartimento di Matematica e Informatica coordina l'organizzazione.

Le attività offerte possono essere scelte nel Registro Nazionale dell'alternanza , gestito dalle Camere di Commercio e sono fruibili nei limiti delle disponibilità da tutte le scuole. All'interno del portale è possibile trovare i riferimenti (telefono e email) dei Responsabili dei laboratori, in modo tale che gli insegnanti possano contattarli direttamente e prenotare il laboratorio di loro interesse.

Per ulteriori dettagli relativi alla procedura da seguire consultare il file: [asl_vademecum_web.pdf](#)

Nel 2020 le attività si sono svolte con modalità telematiche.

Liceo Matematico

Dal 2019 il Dipartimento di Matematica e Informatica, in collaborazione con il CdS in Matematica, ha stipulato una convenzione con il Liceo Scientifico di Assisi (Convitto Nazionale) per aderire al progetto nazionale dei **Licei Matematici** (www.liceomatematico.it).

Il progetto, ancora in fase di sperimentazione, sebbene avviato da qualche anno in altre province d'Italia, ha lo scopo di ampliare l'offerta didattica in Matematica degli istituti superiori di II grado, utilizzando la collaborazione della scuola con alcuni docenti universitari.

La Prof.ssa Nicla Palladino, referente dipartimentale su nomina del Direttore del progetto, coordina le attività relative al **Liceo Matematico**, con la referente del Convitto, Prof.ssa Simona Pieri, che usualmente si svolgono in moduli didattici di 6-8 ore da erogare ai docenti di scuola (prevalentemente di Matematica, ma non solo).

I corsi, di tipo laboratoriale, interdisciplinari sono strutturati in modo tale che i docenti possano poi, a partire dal materiale fornito, riportare nelle proprie classi liceali le attività dei corsi suddetti.

A novembre 2019 la Prof.ssa Nicla Palladino ha tenuto in questo ambito il corso **I poligoni stellati nella storia**, che, articolato in 6 ore, ha trattato l'evoluzione delle costruzioni e della definizione di poligono stellato, dal medioevo ad oggi, con attività di geometria piana e utilizzo di software di geometria dinamica.

A febbraio 2020 il Prof. Nicola Ciccoli ha tenuto in questo ambito il corso **Gruppi di isometrie**, sviluppando esempi di gruppi di simmetrie di poligoni regolari, con costruzione della tabella moltiplicativa di un gruppo finito, gruppi di rosoni, fregi e carta da parati. Il corso è terminato con la costruzione di figure geometriche con simmetrie predefinite, impossibili e figure di Escher, per culminare al caso tridimensionale di cristalli, quasicristalli e sculture con simmetrie speciali.

La notte dei Ricercatori

Dal 2015 il CdS partecipa alle attività di Ateneo inerenti la **Notte Europea dei Ricercatori**, con seminari e laboratori che hanno attirato l'attenzione di molti visitatori degli stands organizzati dall'Ateneo.

Nella manifestazione del 2019 hanno partecipato il **Prof. N. Ciccoli** con l'intervento dal titolo **Tutta la simmetria che c'è. La tavola (quasi) periodica delle simmetrie**, nel quale il relatore ha presentato il concetto di simmetria attraverso spunti artistici e letterari, e la Prof.ssa E. Ughi con il laboratorio matematico **Specchi e simmetrie** nel quale i concetti teorici sono stati applicati concretamente.

Concorso Fotografico "Matematica Tra Cielo e Terra"

Venerdì 22 Maggio 2020 si è svolta, tramite piattaforma Teams, la premiazione dei vincitori del **Concorso Fotografico "Matematica Tra Cielo e Terra"**, presieduta dal **direttore del Dipartimento di Matematica e Informatica**. Alla premiazione sono intervenuti il **direttore della rivista Archimede**, Prof. R. Natalini, e direttore dello IAC-CNR di Roma, e l'**editore di Scienza Express**, Dott. D. Gouthier, i quali hanno fornito premi per i vincitori. Il concorso è stato ideato e organizzato dai Proff. N. Ciccoli, B. Iannazzo e dalla Dott.ssa S. Arteritano. Al concorso hanno partecipato alcune scuole secondarie di primo e secondo grado di varie località dell'Umbria e alcuni studenti del corso di laurea triennale in Matematica (<http://www.dmi.unipg.it/matematicatracieloeterra>).

Valutazione e tutorato in ingresso: Coloro che intendono iscriversi al CdS Triennale in Matematica sostengono un Test di Autovalutazione, con scopi orientativi ma non selettivi (cfr. i quadri A3.a, A3.b e B5 della Scheda SUA-CdS Triennale 2020), che ha luogo di norma nella prima settimana di ottobre. Nella seconda parte di settembre il CdS offre un **Precorso in Matematica**, che consente alle future matricole di valutare l'adeguatezza delle conoscenze raccomandate in ingresso e di colmare eventuali lacune prima dell'iscrizione al corso.

Supervisione delle informazioni disponibili online e sugli opuscoli cartacei:

Il CdS, di concerto con la Segreteria Didattica Dipartimentale e con il personale tecnico di Laboratorio, ha operato una revisione delle proprie pagine web, verificando in particolare che le informazioni online siano aggiornate e complete. Un'attività di monitoraggio periodica contribuisce infatti a rendere le informazioni online aggiornate e fruibili. In parallelo, si è intensificata l'attività di controllo degli opuscoli cartacei, disponibili online

<https://www.unipg.it/didattica/offerta-formativa/informazioni/area-scientifica>

in formato pdf.

Tutorato per gli immatricolati:

Il CdS si avvale della figura del docente tutor, a supporto dei propri studenti immatricolati. All'inizio di ogni anno accademico, una volta che le immatricolazioni sono terminate, il Presidente assegna ai docenti tutor gli studenti immatricolati che vengono caldamente invitati a contattare il proprio tutor. Il ruolo del docente tutor è soprattutto quello di consigliare lo studente aiutandolo nelle sue scelte e nel superamento di eventuali difficoltà, anche di natura psicologica. Mentre per le questioni più tecniche gli studenti sono invitati a rivolgersi alle segreterie o ai titolari dei singoli insegnamenti.

Tutorato in itinere:

Il CdS offre, a supporto degli insegnamenti del primo biennio, un congruo numero di ore di esercitazioni che dall'AA 2020/21 sono state aumentate in alcuni insegnamenti. Inoltre, molti tra gli insegnamenti obbligatori del CdS Triennale prevedono attività di tutorato, svolte con cadenza settimanale, sotto la supervisione di studenti magistrali o dottorandi di ricerca, che in ogni caso utilizzano testi preparati o comunque controllati dal docente titolare dell'insegnamento (cfr. il quadro B5 della Scheda SUA-CdS Triennale 2020). Nelle attività di tutorato gli studenti sono invitati a risolvere per conto proprio esercizi e problemi su argomenti svolti a lezione, con la possibilità di chiedere chiarimenti e consigli ai tutori, in modo da acquisire una più approfondita conoscenza degli argomenti e una buona autonomia di lavoro. Tali iniziative mirano alla diminuzione del numero di abbandoni e all'acquisizione di un maggior numero di CFU.

R3.B.3 Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche:

Il CdS in Matematica, coadiuvato dagli uffici centrali dell'Università degli Studi di Perugia (<http://www.unipg.it/internazionale>), offre una varietà di servizi di assistenza sanitaria sia fisica che psichica, completamente gratuiti, sia agli studenti iscritti, sia ai partecipanti a programmi di mobilità internazionale. I servizi medici di base comprendono visite, prescrizioni, vari esami di laboratorio, referti medici e specialisti e visite di controllo. Tali servizi sono gestiti dall'Aspu (Associazione socio-sanitaria per la promozione umana) e dall'ADISU.

Il CdS favorisce l'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili. Infatti, agli studenti con disabilità viene garantito il necessario supporto per l'eventuale predisposizione di un piano di studi individualizzato che, nel rispetto dei vincoli fissati dall'ordinamento didattico del CdS Triennale, può prevedere la sostituzione di attività formative obbligatorie con altre attività valutate equivalenti.

Sono previste attività di tutorato che possono svolgersi anche tramite tecnologie di e-learning per un supporto didattico continuo e personalizzato, che faciliti in particolare gli studenti lavoratori. A tale scopo sono programmate attività didattiche ad hoc per studenti a Tempo Parziale (Part-time) che scelgono un percorso formativo eccedente la durata normale del corso.

L'attività di tutorato in itinere è svolta da tutti i docenti del CdS, tipicamente durante le ore di ricevimento. Sono previsti, inoltre, docenti di riferimento o tutori, ai quali gli studenti possono rivolgersi in caso di necessità per richiedere un servizio di tutorato personale e per concordare le corrispondenti modalità di svolgimento.

R3.B.4 Internazionalizzazione della didattica

Periodi di studio all'estero:

L'Ateneo perugino e il CdS facilitano lo svolgimento di periodi di studio all'estero. I crediti, acquisiti presso università straniere nell'ambito del programma Erasmus+ e sulla base di un piano di studi nella università estera predefinito e approvato dalla competente struttura, sono riconosciuti integralmente nei termini previsti. Se lo studente modifica il suo programma durante la permanenza all'estero, i crediti sono riconosciuti con criteri analoghi a quelli applicati per i trasferiti da altro corso di laurea di classe Matematica. Simili procedure si adottano anche nel caso di riconoscimento di crediti dello studente iscritto a Perugia che segua attività formative presso altre università italiane nell'ambito di apposite convenzioni.

Il CdS accompagna tutto il percorso dello studente sia in entrata che in uscita facilitando al massimo lo svolgimento di formazioni all'estero. Inoltre vi è un efficiente servizio di supporto fornito da tutto il corpo docente del CdS che su richiesta degli studenti garantisce assistenza per frequentare all'estero determinati corsi, sostenere esami, ottenere l'accesso a biblioteche, aiutando alla compilazione dei moduli burocratici richiesti. La fase organizzativa è gestita dal Prof. Stefano Bistarelli, delegato per il Progetto Erasmus+ del Dipartimento di Matematica e Informatica.

I numerosi rapporti di collaborazione con vari Atenei e Laboratori di ricerca stranieri sono elencati alla pagina

web dipartimentale

<http://www.dmi.unipg.it/internazionale/erasmus>

altre informazioni sono reperibili al link di Ateneo

www.unipg.it/internazionale

R3.B.5 Modalità di verifica dell'apprendimento

Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali,

<http://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-triennale/adempimenti-laurea>

e

<http://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-triennale/calendario-esami>

Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e sono puntualmente descritte nelle schede degli insegnamenti stessi. In ogni caso esse vengono espressamente comunicate agli studenti all'inizio delle lezioni dai singoli docenti.

Punti di forza:

- Significativa disponibilità dei docenti e del personale della Segreteria Didattica Dipartimentale a colloquiare con gli studenti, discutere con loro eventuali difficoltà incontrate lungo il proprio percorso formativo, prendendosi carico delle istanze da essi presentate purché adeguatamente motivate.
- Ampia attività di tutorato in itinere, specialmente attraverso l'offerta di ore di studio assistito con cadenza settimanale degli insegnamenti obbligatori del CdS.
- Possibilità di reperire informazioni e materiale didattico online su piattaforma Unistudium dei vari insegnamenti, utili alla comprensione degli argomenti trattati.

Problemi da risolvere/Aree da migliorare:

- Difficoltà iniziale degli studenti nell'inserirsi proficuamente in ambito universitario.
- Abbandono delle matricole e passaggio ad altri CdS.
- Numero elevato di studenti FC.

Principali fonti dei dati e documentazione:

- **Schede degli insegnamenti** reperibili online all'indirizzo

<https://www.unipg.it/didattica/offerta-formativa/offerta-formativa-2020-21?idcorso=228&annoregolamento=2020>

- **Scheda SUA-CdS Triennale in Matematica 2020:** quadri A3.a, A3.b, B1 e B5.

2-c - OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo: Sostegno agli studenti in difficoltà

Supportare gli studenti durante tutto il percorso formativo, cercando di risolvere tempestivamente le difficoltà che incontrano, in modo da permettere loro di terminare più facilmente il percorso formativo entro la durata prevista.

Azioni da intraprendere: monitorare con continuità, durante l'anno accademico, l'andamento delle attività didattiche e potenziare le attività di tutorato

Modalità: reperire fondi ed individuare studenti qualificati e motivati disponibili, sotto la guida dei docenti, a incrementare le attività di tutorato già presenti.

Indicatore di riferimento: tasso di abbandono, CFU acquisiti nel primo anno, tempo impiegato per il conseguimento della laurea.

Risorse: fondi destinati dall'Ateneo all'incentivazione delle attività di tutorato, didattiche-integrative, propedeutiche e di recupero.

Scadenze previste: obiettivo in parte già raggiunto, tenuto conto dell'aumento del numero medio di crediti acquisiti al I anno e della lieve diminuzione degli abbandoni degli ultimi tre anni. In ogni caso da consolidare nei prossimi due o tre anni accademici.

Responsabilità: Docenti del CdS Triennale in Matematica.

3 - RISORSE DEL CDS

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

Non si compila perché il presente rapporto è il primo riesame ciclico del corso di studio Triennale in Matematica.

3-b - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

La definizione dei profili culturali e professionali e architettura del CdS fa riferimento all'indicatore R3.C il cui obiettivo è quello di accertare che il CdS disponga di un'adeguata dotazione di personale docente e tecnico-amministrativo, usufruisca di strutture adatte alle esigenze didattiche e offra servizi funzionali e accessibili agli studenti. L'indicatore si articola in **due Punti di Attenzione per i CdS tradizionali** con i relativi Aspetti da Considerare. (http://www.anvur.it/wp-content/uploads/2017/08/ALL8%20_10-8-17.zip).

R3.C.1 Dotazione e qualificazione del personale docente

Nonostante una parte considerevole dei docenti del CdS sia impiegato in corsi al di fuori del CdS, i docenti sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenerne le esigenze. La totalità dei docenti di riferimento è di ruolo e appartiene a SSD di base o caratterizzanti. I corsi avanzati vengono attribuiti ai singoli docenti valorizzando 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.

Non sono rilevate serie criticità nel rapporto tra numero di studenti e numero di docenti, grazie al carico didattico sostenuto dai ricercatori. Pur tuttavia è auspicabile un ricambio generazionale con l'introduzione di immissione in ruolo di giovani ricercatori.

R3.C.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

I servizi di supporto alla didattica del Dipartimento e dell'Ateneo assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS, tuttavia come rilevato dalla **Commissione Paritetica** nell'esame della valutazione della didattica da parte degli studenti emergono da lungo tempo alcune insufficienze sull'adeguatezza delle aule. Mentre, grande soddisfazione viene manifestata dagli studenti per i servizi bibliotecari e di laboratorio offerti

dal CdS.

Punti di Forza:

- Gli studenti sono molto seguiti: sia il personale docente che quello tecnico-amministrativo sono estremamente disponibili. Questo si riflette in un giudizio molto positivo da parte degli studenti, quale emerge sia dai Questionari di Valutazione che dai dati AlmaLaurea.
- Per quasi tutti i settori scientifico-disciplinari, il personale docente titolare di ciascun insegnamento appartiene allo stesso settore.

Problemi da risolvere/Aree da migliorare:

- L'adeguatezza delle aule è da tempo oggetto di lamentele da parte degli studenti.
- Diminuzione personale docente a tempo indeterminato come testimoniato dal peggioramento negli ultimi anni degli indicatori Anvur iC05 e iC19 che ha portato a un carico didattico elevato dei singoli docenti di alcuni settori.

Principali fonti dei dati e documentazione:

- Scheda SUA-CdS 2020 della Triennale in Matematica: quadri B3 e B4.
- Scheda Monitoraggio Annuale Laurea Triennale 2019 e 2020.
- Relazione sui risultati della valutazione per l'A.A. 2019/20 in rapporto agli anni precedenti
http://www.dmi.unipg.it/files/matematica/doc-triennale/valutazione-didattica/b6_19_20.pdf
- Risultati della rilevazione delle Opinioni degli Studenti A.A. 2019/2020
<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unipg/index.php>

3-c - OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n.1: Migliorare gradimento aule

Cercare il più possibile di assegnare le aule ai vari insegnamenti in modo che la capienza e le attrezzature siano adeguate al numero e tipologia di studenti.

Azioni da intraprendere: monitorare la variazione del numero degli studenti e tenere dati aggiornati sulla capienza delle aule e tenerne conto nell'assegnazione ai vari insegnamenti .

Modalità: intervenire tempestivamente, qualora risultino variazioni significative nel numero degli studenti, se necessario, e attivarsi presso il Dipartimento di Matematica e Informatica per richiedere una riorganizzazione della assegnazione delle aule. In caso di bisogno, reperire fondi per ottimizzare le postazioni informatiche già esistenti ed eventualmente crearne di nuove.

Indicatore di riferimento: Livello di soddisfazione degli studenti attraverso le risposte alla domanda D15 dei prossimi questionari sulla valutazione della qualità didattica oppure attraverso i loro rappresentanti.

Risorse: non sono previste risorse al momento.

Scadenze previste: prossimi due o tre anni accademici.

Responsabilità: Consiglio di Corso di Studi, Direttore e Consiglio di Dipartimento.

Obiettivo n.2 : Aumento docenti a tempo indeterminato

Negli ultimi anni è notevolmente diminuito il numero di docenti a tempo indeterminato in vari settori scientifico disciplinari.

Azioni da intraprendere: aumentare il numero di docenti a tempo indeterminato che tengono i corsi della Laurea Triennale in Matematica e redistribuzione dei carichi didattici.

Modalità: programmazione didattica che aumenti il numero di docenti a tempo indeterminato nel corso di Laurea Triennale e che tenga conto dei carichi didattici considerando anche che i docenti del CdS in Matematica svolgono numerosi incarichi di insegnamento presso altri Dipartimenti.

Indicatore di riferimento: Indicatori Anvur iC05 e iC19.

Risorse: necessità di assegnazione punti organico sia per le progressioni di carriera (tenuto conto dei numerosi abilitati) che per nuove assunzioni a tempo indeterminato.

Scadenze previste: prossimi due o tre anni accademici.

Responsabilità: Consiglio del CdS, Direttore e Consiglio di Dipartimento, e Senato Accademico.

4 - MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS**4-a - SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME**

Non si compila perché il presente rapporto è il primo riesame ciclico del CdS Triennale in Matematica.

4-b - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

L'esperienza dello studente fa riferimento all'Indicatore **R3.D** il cui obiettivo è quello di accertare la capacità del CdS di riconoscere gli aspetti critici e i margini di miglioramento della propria organizzazione didattica e di definire interventi conseguenti. L'indicatore si articola in **tre Punti di Attenzione** con i relativi Aspetti da Considerare. (http://www.anvur.it/wp-content/uploads/2017/08/ALL8%20_10-8-17.zip).

R3.D.1 Contributo dei docenti e degli studenti:

Relazione della **Commissione Paritetica**: Il CdS tiene conto delle relazioni annuali della Commissione Paritetica per prendere atto delle problematiche riscontrate nei corsi di studio e impostare azioni correttive. La Commissione Paritetica si avvale anche di una rilevazione **ex post** dei corsi allo scopo di monitorare la qualità didattica degli insegnamenti dopo lo svolgimento degli esami di profitto e all'inizio dell'anno accademico successivo al loro superamento.

Relazione annuale del Nucleo di valutazione: Oltre alle relazioni annuali della Commissione Paritetica, il CdS prende in esame anche le relazioni annuali del Nucleo di Valutazione per proporre azioni migliorative.

Questionari di Valutazione della Didattica: I risultati delle valutazioni in forma aggregata sono accessibili direttamente dal web. Il Presidente del CdS presenta nell'apposita pagina web

<http://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-triennale/valutazione-della-didattica>

la propria relazione sugli stessi in modo sintetico, dopo l'approvazione del Consiglio di CdS.

R3.D.2 Coinvolgimento degli interlocutori esterni

Esiti occupazionali: La maggior parte degli studenti che conseguono il titolo di laurea proseguono gli studi universitari iscrivendosi a un corso di laurea magistrale, quindi il numero di quelli che accedono direttamente al mondo del lavoro è limitato. I dati AlmaLaurea mostrano che, per essi, il tasso di occupazione e la retribuzione media, sono in linea con i valori medi nazionali (cfr. le Schede di Monitoraggio Annuale 2019 e 2020). Si ritiene comunque opportuno aumentare il numero di interlocutori esterni.

R3.D.3 Intervento di revisione dei percorsi formativi

Monitoraggio dei percorsi formativi: Il CdS è monocratico e il percorso formativo è monitorato con continuità dal CdS. Ai fini della sua valutazione, sono presi in considerazione anche:

- **i dati AlmaLaurea** sul profilo dei laureati e sulle condizioni occupazionali (cfr. anche i quadri C1, C2 e C3 della Scheda SUA-CdS Triennale 2020), quali la durata media degli studi, il voto medio agli esami, il voto medio di laurea, l'esito occupazionale a breve, medio e lungo termine, ovvero a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo;

- **gli indicatori ANVUR** utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale, anche in relazione agli altri corsi di studio nella stessa classe, su base sia nazionale che regionale;

- **le opinioni degli studenti** come ricavate sia dai Questionari di Valutazione della Didattica che dalle indagini AlmaLaurea.

Attuazione e monitoraggio degli interventi promossi: Una volta individuata un'azione correttiva, il CdS ne segue l'evoluzione e ne controlla l'efficacia attraverso l'esame e la discussione degli esiti dei Questionari di Valutazione della Didattica, degli indicatori ANVUR e dei dati AlmaLaurea. Viene posta particolare attenzione alla loro evoluzione temporale, in modo da valutare se continuare o modificare le azioni intraprese e, nel contempo, rilevare l'eventuale insorgenza di nuovi problemi.

Numero di immatricolazioni: Il numero di studenti immatricolati puri presenta il seguente andamento negli ultimi cinque anni accademici 2015/16, 2016/17, 2017/18, 2018/19 e 2019/20: 43, 53, 64, 55 e 38 (dati Ateneo). Si evidenzia, dopo un importante aumento, una netta diminuzione. In forte aumento, nell'ultimo anno, il numero degli studenti immatricolati provenienti da fuori regione (9%, 18%, 18% e 26% negli a.a. 2016/17, 2017/18, 2018/19 e 2019/20, rispettivamente).

Numero di abbandoni: In diminuzione, nell'ultimo anno, il flusso in uscita (26, 23, 31 e 21 negli a.a. 2016/17, 2017/18, 2018/19 e 2019/20), si segnala che negli ultimi tre anni nessuno degli studenti in uscita si è iscritto in altri Atenei (2, 0, 0, 0 negli a.a. 2016/17, 2017/18, 2018/19 e 2019/20).

Carriere degli studenti: Per quanto riguarda gli esiti didattici negli a.a. 2016/17, 2017/18, 2018/19 e 2019/20, in relazione al numero medio per studente di crediti conseguiti nel primo anno di corso, si nota un importante aumento: 27.91, 23.36, 21.24 e 25.02; così come in aumento il voto medio degli esami di profitto negli a.a. 2016/17, 2017/18, 2018/19 e 2019/20, rispettivamente: 25.93, 25.32, 25.47 e 26.18. Ancora in aumento il dato delle valutazioni degli esami di profitto (25.81, 26.03, 25.81 e 26.24), aggregato per anni solari e non per coorti. Tale dato si associa tuttavia a una deviazione standard in diminuzione (3.93, 3.73, 3.86 e 3.63). In aumento il numero dei laureati in Matematica L-35 (21, 19, 26 e 30 negli anni solari 2016, 2017, 2018 e 2019 rispettivamente), con aumento, nell'ultimo anno, del numero di laureati nella durata legale del Corso di Laurea (71%, 37%, 50% e 63% negli anni solari 2016, 2017, 2018 e 2019, rispettivamente). Inoltre si evidenzia una certa tenuta dei laureati che riportano una votazione tra 106 e 110/110 (43%, 31%, 46% e 43% rispettivamente negli anni solari 2016, 2017, 2018 e 2019), mentre diminuisce ancora, nell'ultimo anno, il numero di laureati che riportano una votazione inferiore o uguale a 90 (24%, 47%, 23% e 20% rispettivamente negli anni solari 2016, 2017, 2018 e 2019).

Punti di forza:

- Analisi attenta dei Questionari di Valutazione degli studenti, che sono molto positivi per quanto riguarda l'insegnamento e il grado di soddisfazione complessiva degli studenti; sulla base degli esiti dei questionari si cerca il più possibile di motivare i docenti a svolgere il proprio insegnamento in modo proficuo;
- Coinvolgimento degli studenti nella discussione delle questioni di didattica.

Problemi da risolvere/Aree da migliorare:

- ridurre la durata degli studi e la percentuale di studenti fuori corso, in proseguimento del trend positivo degli ultimi 3 anni.
- arginare il fenomeno degli abbandoni, il cui numero è ancora elevato anche se in diminuzione negli ultimi 3 anni.

Principali fonti dei dati e documentazione:

- Scheda SUA-CdS Triennale in Matematica 2020: quadri B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3.
- Schede di monitoraggio annuale 2019 e 2020.
- Relazione sui Risultati della Valutazione della Didattica per la Laurea Triennale in Matematica
<http://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-triennale/valutazione-della-didattica>
- Dati AlmaLaurea <https://www.almalaurea.it/universita/indagini/laureati>
- Dati dell'Anagrafe Nazionale Studenti <http://anagrafe.miur.it/index.p-hp>

4-c - OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n.1: Riduzione durata degli studi

Identificare tempestivamente criticità relative all'attività didattica in modo da ridurre il tempo medio di laurea e di aumentare la percentuale di laureati in corso.

Azioni da intraprendere: monitorare con continuità, durante l'anno accademico, l'andamento delle attività didattiche.

Modalità: intensificare i contatti fra il Presidente del CdS, gli studenti e i docenti. Sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una rappresentanza studentesca negli organi istituzionali (Consiglio di CdS, Consiglio di Dipartimento) e nella Commissione Paritetica.

Indicatore di riferimento: numero di laureati entro la durata legale del corso di laurea.

Risorse: non sono necessarie risorse.

Scadenze previste: obiettivo, in parte già raggiunto, è da consolidare pienamente nei prossimi due o tre anni accademici.

Responsabilità: Consiglio di Corso di Studi, Commissione Paritetica.

Obiettivo n.2: Riduzione del numero di abbandoni.

Pur se in diminuzione nell'ultimo anno, il flusso in uscita rimane significativo (26, 23, 31 e 21 negli a.a. 2016/17, 2017/18, 2018/19 e 2019/20).

Azioni da intraprendere: Aiutare gli studenti nella fase iniziale del loro percorso.

Modalità: Rafforzare l'utilizzo del precorso, potenziare le attività di supporto alla didattica, organizzare corsi di recupero estivi; monitorare le carriere degli studenti.

Indicatori di riferimento: tasso di abbandono al primo anno.

Risorse: fondi per attività di supporto e per organizzare eventuali corsi di recupero estivi.

Scadenze previste: prossimi due o tre anni accademici.

Responsabilità: Consiglio di Corso di Studi.

5 - COMMENTO AGLI INDICATORI

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

Non si compila perché il presente rapporto è il primo riesame ciclico del CdS Triennale in Matematica.

5-b - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Iscrizioni: Il numero di studenti immatricolati puri presenta il seguente andamento negli ultimi cinque anni accademici 2015/16, 2016/17, 2017/18, 2018/19 e 2019/20: 43, 53, 64, 55 e 38 (dati Ateneo).

Si evidenzia, dopo un importante aumento, una netta diminuzione. Per quanto riguarda il numero di iscritti complessivo al CdS Triennale in Matematica l'andamento risulta il seguente: 136-140-158-176-182-152 dall'A.A. 2015/16 all'A.A. 2019/20 (dati di Ateneo). Il numero di iscritti totali relativi all'A.A. 2018/19 è sostanzialmente lo stesso di Cagliari, Camerino, Modena e Reggio-Emilia, Palermo, Pavia, Roma tre e Trieste (<http://anagrafe.miur.it> dati aggiornati al 09/09/2020).

Indicatori relativi alla didattica: Per quanto riguarda gli esiti didattici negli A.A. 2016/17, 2017/18, 2018/19 e 2019/20, in relazione al numero medio per studente di crediti conseguiti nel primo anno di corso, si nota un importante aumento: 27.91, 23.36, 21.24 e 25.02; così come in aumento il voto medio degli esami di profitto negli a.a. 2016/17, 2017/18, 2018/19 e 2019/20, rispettivamente: 25.93, 25.32, 25.47 e 26.18. Ancora in aumento il dato delle valutazioni degli esami di profitto (25.81, 26.03, 25.81 e 26.24), aggregato per anni solari e non per coorti. Tale dato si associa tuttavia a una deviazione standard in diminuzione (3.93, 3.73, 3.86 e 3.63). In diminuzione, nell'ultimo anno, il flusso in uscita (26, 23, 31 e 21 negli A.A. 2016/17, 2017/18, 2018/19 e 2019/20), si segnala che negli ultimi tre anni nessuno degli studenti in uscita si è iscritto in altri Atenei (2, 0, 0, 0 negli A.A. 2016/17, 2017/18, 2018/19 e 2019/20). Rimane significativo il flusso in entrata (2, 3, 5, 3 negli A.A. 2016/17, 2017/18, 2018/19 e 2019/20): gli studenti provenienti da altro Ateneo sono 1, 2, 3 e 0. In aumento il numero dei laureati in Matematica L-35 (21, 19, 26 e 30 negli anni solari 2016, 2017, 2018 e 2019, rispettivamente), con aumento, nell'ultimo anno, del numero di laureati nella durata legale del Corso di Laurea (71%, 37%, 50% e 63% negli anni solari 2016, 2017, 2018 e 2019, rispettivamente). Inoltre si evidenzia una certa tenuta dei laureati che riportano una votazione tra 106 e 110/110 (43%, 31%, 46% e 43% rispettivamente negli anni solari 2016, 2017, 2018 e 2019), mentre diminuisce ancora, nell'ultimo anno, il numero di laureati che riportano una votazione inferiore o uguale a 90 (24%, 47%, 23% e 20% rispettivamente negli anni solari 2016, 2017, 2018 e 2019).

L'indicatore **iC02** (= Percentuale di laureati nella durata legale del corso degli studi) ha confermato la ripresa e

nell'ultimo anno è superiore a quello dell'area geografica e a quello nazionale. L' **iC03** (= Percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni) ha avuto un significativo aumento ed è ora in linea con quello dell'area geografica e per la prima volta dal 2015 è superiore a quello nazionale.

L'**iC05** (= Rapporto studenti regolari/docenti - professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b) è migliorato rispetto agli anni accademici precedenti, cioè in questo anno risulta lievemente inferiore alla media dell'area geografica e alla media nazionale. L'**iC08** (= Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a SSD di base e caratterizzanti per corso di studio, di cui sono docenti di riferimento) è sensibilmente sceso ed è ora inferiore alla media dell'area geografica e alla media nazionale.

Indicatori di internazionalizzazione: Gli indicatori **iC10** (= Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso), **iC11** (= Percentuale di laureati - L; LM; LMCU - entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero) e **iC12** (= Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero) hanno valore pari a 0 negli ultimi 2 anni, valore al di sotto della media dell'area geografica e nazionale.

Il CdS ha già potenziato la partecipazione al programma Erasmus, istituendo un'assemblea studenti per le informazioni preliminari al bando; sulla base di questo e di dati in nostro possesso ci attendiamo nei prossimi anni un incremento di tali indicatori, anche se la maggior parte dei nostri studenti preferisce rimandare l'esperienza all'estero al periodo della laurea magistrale.

Indicatori circa il percorso di studio e la regolarità delle carriere: Rimane stabile e superiore alla media dell'area geografica e nazionale l'indicatore **iC13** (= Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire). Sono peggiorati negli anni dal 2016 al 2018 (ultimo anno rilevato) **iC14** (= Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio), **iC15** (= Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno), **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), **iC16** (= Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno), **iC16BIS** (= Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno) e **iC17** (= Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio). Tuttavia essi si mantengono tutti o in linea o al di sopra della media dell'area geografica e nazionale. Inoltre, dai dati di Ateneo, si evince un importante aumento dell'**iC13** nell'A.A. 2019/20, in relazione al numero medio per studente di crediti conseguiti nel primo anno di corso.

L'**iC21** (= Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno) presenta un aumento nel 2018, ultimo anno valutato, mantenendosi comunque su valori molto vicini alla media dell'area geografica e nazionale. L'**iC22** (= Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso) è notevolmente salito superando sensibilmente nel 2018, ultimo anno valutato, la media dell'area geografica e quella nazionale. L'**iC23** (= Percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo) è in aumento nel 2018, ultimo anno valutato, cioè aumenta il numero di studenti che migra in altri CdS dell'Ateneo, si mantiene su valori superiori rispetto alla media dell'area geografica e nazionale. Inoltre, l'**iC24** (= Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni) nel 2017 e nel 2018, ultimo anno valutato, è peggiorato poiché è cresciuto, diventando leggermente superiore alla media dell'area geografica e in linea con il valore nazionale.

Soddisfazione e occupabilità: L'**iC18** (= Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio) è migliorato ed è al di sopra della media geografica e nazionale; mentre l'**iC25** (= Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS) è diminuito ma si mantiene comunque leggermente al di sopra di quello dell'area geografica ed è leggermente inferiore a quello nazionale.

Consistenza e qualificazione del corpo docente: L'iC27 (= Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo - pesato per le ore di docenza) ha un trend positivo, essendo diminuito ed essendosi portato su valori inferiori a quelli dell'area geografica e nazionale. Anche l'iC28 (= Rapporto studenti I anno/docenti I anno) ha un trend positivo, in quanto è ancora sceso portandosi al di sotto della media dell'area geografica e nazionale.

L'indicatore iC05 (= Rapporto studenti regolari/docenti - professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b) è leggermente migliorato ed è in linea con la media della area geografica e nazionale, mentre l'iC19 (= Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata) conferma il trend negativo portandosi al di sotto della media dell'area geografica e nazionale.

Punti di forza:

- Alta soddisfazione degli studenti (iC18 e iC25).
- Miglioramento nella regolarità dei percorsi di studio (iC02, iC22 - importante aumento nell'A.A. 2019/20 del numero medio per studente di crediti conseguiti nel primo anno di corso) anche se variazioni da un anno all'altro possono rientrare nelle fluttuazioni statistiche.
- Aumento attrattività del CdS (aumento della percentuale di immatricolati da fuori regione).

Problemi da risolvere/Aree da migliorare:

- Diminuzione docenti a tempo indeterminato (iC19).
- Basso numero di crediti acquisiti al primo anno (iC15, iC15BIS, iC16, iC16BIS).
- Bassa partecipazione degli studenti ai programmi di mobilità internazionale (iC10, iC11, iC12).

5-c - OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1: Aumento delle iscrizioni

Il rapporto studenti/docenti è sceso principalmente a causa della riduzione del numero di iscrizioni.

Azioni da intraprendere: Incrementare il numero di iscrizioni.

Modalità: intensificare le attività di orientamento in ingresso e di divulgazione scientifica; migliorare la qualità delle aule e dei laboratori didattici, continuare il lavoro di ristrutturazione delle aule iniziato recentemente; potenziare la piattaforma e-learning rivolta agli studenti in ingresso.

Indicatore di riferimento: iC00a

Risorse: attività di tutorato in ingresso da parte della Commissione di Orientamento Dipartimentale, attraverso il coinvolgimento di tutto il corpo docente del CdS.

Scadenze previste: Entro il prossimo riesame ciclico, in quanto un arco temporale minore del valore degli indicatori in esame non potrebbe essere adeguatamente significativo.

Responsabilità: Consiglio di Corso di Studi, Commissione di Orientamento.

Obiettivo n. 2: Aumento crediti acquisiti al primo anno

Sono peggiorati negli anni dal 2016 al 2018 (ultimo anno rilevato) l'iC14, l'iC15, l'iC15BIS, l'iC16, l'iC16BIS pur mantenendosi tutti o in linea o al di sopra della media dell'area geografica e nazionale. Tuttavia, i dati di

ateneo relativi al 2019 sono in netta ripresa. Pertanto gli obiettivi consistono nel consolidare i (notevoli) progressi ottenuti nel 2019 rispetto al tasso di abbandono, e nel ridurre il tempo medio di conseguimento della laurea.

Azioni da intraprendere: Monitorare gli indicatori l'iC14 , l'iC15, l'iC15BIS , l'iC16, l'iC16BIS per consolidare l'importante aumento nell'A.A. 2019/20 del numero medio per studente di crediti conseguiti nel primo anno di corso)

Modalità: incrementare le attività di tutorato già presenti, potenziare il precorso e organizzare eventualmente corsi di recupero estivi. Intendiamo perseguire questi obiettivi cercando il più possibile di estendere a tutti gli anni di corso il tipo di azione sperimentata con successo per il primo anno di corso: in estrema sintesi, tutor, frazionamento delle prove di esame, incentivi alla frequenza, corsi di recupero, etc.

Indicatore di riferimento: Indicatori Anvur iC14, l'iC15, l'iC15BIS, l'iC16, l'iC16BIS.

Risorse: reperire fondi ed individuare studenti qualificati e motivati disponibili, sotto la guida dei docenti, a incrementare le attività di tutorato già presenti e eventuali nuove attività rivolte agli studenti del I anno.

Scadenze previste: prossimi due o tre anni accademici.

Responsabilità: Consiglio di Corso di Studio.

Obiettivo n. 3: Aumento del numero di CFU conseguito all'estero

Aumentare il numero di studenti che usufruiscono dei programmi di scambi internazionali.

Azione da intraprendere: Incentivare mobilità studentesca per periodi anche prolungati.

Modalità: Informare e sensibilizzare gli studenti già dal primo anno coinvolgendo in particolare studenti che hanno fatto esperienze all'estero.

Indicatore di riferimento: indicatori Anvur iC10, iC11, l'iC12.

Risorse: non sono previste risorse

Scadenze previste: l'azione va svolta nei prossimi anni accademici

Responsabili: Presidente del CdS, Delegato del Dipartimento al Programma Erasmus, Prof. Stefano Bistarelli, e Delegato del Dipartimento all'Internazionalizzazione, Prof. Gianluca Vinti.