

Denominazione del Corso di Studio: Matematica

Classe di Laurea: L-35 Scienze Matematiche

Gruppo di Riesame

Componenti obbligatori:

Giovanni Gaiffi (Presidente del CdS)

Chiara Gambicchia (Rappresentante degli studenti)

Altri componenti:

Maria Benvenuti (Responsabile dell'Unità Didattica)

Roberto Frigerio (Docente e Vicepresidente del CdS)

Andrea Maffei (Docente del CdS)

Leonardo Robol (Docente del CdS)

Marco Romito (Docente del CdS)

Sono stati consultati inoltre la Commissione Didattica Paritetica del CdS e la Commissione Didattica Paritetica del Dipartimento di Matematica. Trattandosi di una laurea triennale, la quasi totalità degli studenti prosegue gli studi con una laurea magistrale in Matematica, dunque i contatti con le commissioni paritetiche del Dipartimento e dei corsi di studio aggregati permettono di consultare le strutture più significative per i nostri laureati triennali. Vengono regolarmente consultate anche alcune scuole secondarie e alcune aziende che hanno relazione con i nostri studenti e interesse a entrare in contatto con loro. Fra le aziende in particolare si segnalano Energee3.srl, De Agostini, Errequadro, Miningful Studio, Mondadori, SpaceDys.

Il Gruppo di Riesame si è riunito in via telematica, per la discussione degli indicatori riportati nei quadri di questa Scheda di Monitoraggio Annuale, operando come segue:

- 27/10/2020, discussione preliminare sulle schede di monitoraggio annuale
- 02/11/2020, stesura di una prima bozza
- 03/11/2020 — 06/11/2020, rilettura a gruppi separati
- 09/11/2020, raccolta delle osservazioni sulla bozza e stesura del documento finale

INDICATORI SULL'ATTRATTIVITÀ

L'attrattività è molto alta, ma risulta in calo rispetto agli anni precedenti. Gli indicatori iC00a (Avvii di carriera al primo anno) e IC00b (Immatricolati puri) sono stati in crescita costante dal 2015 al 2019, fino a raggiungere nel 2019 i valori rispettivamente di 187 e 151. Nel 2020 sono calati rispettivamente a 149 e 121, dunque circa del 20%. I numeri in questione erano, fino al 2019, circa il doppio delle medie di area geografica e delle medie nazionali; nel 2020 rimangono sempre superiori alle medie suddette, ma con rapporto rispettivamente 1,7 e 1,6.

Si ritiene che il fenomeno sia da correlarsi alla emergenza Covid, anche se è bene approfondire e cercare eventuali altre concause. Una informazione utile viene fornita dalla percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre regioni (indicatore iC03). Nel 2019 era 54,5%, mentre nel 2020 è 45,6%. C'è dunque stata una diminuzione della percentuale degli studenti provenienti da lontano, pur rimanendo tale indicatore più che doppio rispetto alle medie di area geografica e nazionali.

Si segnala che le stime provenienti dall'anno in corso evidenziano una ulteriore diminuzione degli immatricolati puri, scesi a circa 110.

INDICATORI SULLA PROSECUZIONE DEGLI STUDI

Circa il 24% degli studenti abbandona il CdS dopo il primo anno (indicatore iC14 relativo agli immatricolati puri nel 2019): si tratta comunque di una percentuale inferiore rispetto alla media geografica e nazionale. Dopo il primo anno gli abbandoni diminuiscono. Osserviamo però che l'indicatore iC24 degli abbandoni totali (ossia dopo 4 anni) era migliore delle medie di area geografica e nazionali fino al 2018 (32,7%), ma è risalito nel 2019 al 43,3%, circa 6 punti (risp. 2 punti) percentuali più alto della media geografica (risp. nazionale). Si segnala che tale indicatore riguarda gli immatricolati puri del 2016, che erano saliti a 134 dai 110 del 2015.

L'osservazione sembra suggerire che all'aumento degli immatricolati puri corrisponde una maggiore percentuale (non solo un maggior numero) di abbandoni totali. Sarà interessante studiare, nei prossimi anni, se il dato viene confermato per quel che riguarda gli immatricolati puri degli anni successivi, il cui numero è salito fino a 150.

INDICATORI SULLA REGOLARITÀ DEGLI STUDI E DELLA PRODUTTIVITÀ DEGLI ISCRITTI

Gli indicatori sulla regolarità degli studi mostrano dei risultati piuttosto stabili e solo leggermente inferiori alle medie di area geografica e nazionali per quel che riguarda gli indicatori iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al primo anno) e iC15 (Percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU). Per esempio, iC15 ha avuto il seguente andamento negli ultimi 4 anni rilevati: 50%, 54%, 55%, 52%. Invece l'indicatore iC16 (Percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU), riferito agli immatricolati puri del 2019, è 29%, inferiore di circa 8 punti percentuali alle medie regionali e nazionali: ha avuto il seguente andamento negli ultimi 4 anni rilevati: 29%, 33%, 28%, 29%. Per agevolare il progresso della carriera al primo anno è in atto un consistente intervento con servizio di tutorato da parte di studenti senior, molto rafforzato a partire dall'anno accademico 2019/2020. Bisognerà valutare nei prossimi anni i suoi frutti. Si segnala inoltre un cambiamento di regolamento, operativo a partire da questo anno accademico 2021/2022, che ha introdotto il nuovo corso "Laboratorio di introduzione alla matematica computazionale", portando da 60 a 63 i crediti del primo anno.

Gli indicatori sulla internazionalizzazione sono poco significativi per la laurea triennale, dato che la mobilità estera riguarda per lo più studenti magistrali e solo in modo marginale studenti del terzo anno della triennale. L'indicatore iC10 (percentuale dei CFU conseguiti all'estero da parte di studenti regolari - ossia non fuoricorso, tenuto conto anche di eventuali passaggi di carriera - sul totale dei CFU conseguiti) dopo essere stato a 0% nei tre anni 2016, 2017, 2018, è salito al 0,17% nel 2019.

INDICATORI SUI LAUREATI

L'indicatore iC02, relativo alla percentuale, fra i laureati, di coloro che si laureano entro la durata normale del corso, ha avuto il seguente andamento a partire dal 2016: 51%, 48%, 68%, 67%, 47%. Si nota subito che nel 2020 è notevolmente sceso. Questo fenomeno è stato notato e commentato in sede di Commissione paritetica e Consiglio di corso di studi e si ritiene che una delle possibili cause sia la situazione emergenziale dovuta al Covid. È stato infatti evidenziato in Commissione paritetica e in

Consiglio che l'improvviso insorgere dell'epidemia ha rallentato vari studenti che erano in pari con gli studi, posticipando la loro laurea di vari mesi. Si segnala però che lo stesso indicatore riferito per esempio alla media geografica, ha meno oscillazione: 46%, 50%, 55%, 56%, 53%.

L'indicatore iC17 (Percentuale di immatricolati puri che si laureano entro un anno - accademico- oltre la durata normale del corso) ha avuto il seguente andamento a partire dal 2016: 32%, 41%, 52%, 32%. In questo caso il calo relativo ai laureati nell'anno accademico 2019/2020 è da mettere in corrispondenza con l'alto numero (134) di immatricolati puri del 2016/2017. Questo sembra confermare quanto già emerso nella sezione "Indicatori sulla prosecuzione degli studi": la coorte del 2016, con i suoi immatricolati "in più" ha incontrato più difficoltà negli studi.

Per quello che riguarda l'indicatore iC22 (Percentuale di immatricolati puri che si laureano entro la durata normale del corso di studio, intesa come 30 aprile dell'anno successivo al terzo) la successione è 30%, 43%, 19%, 21%. Si nota che il penultimo dato è riferito in questo caso agli immatricolati puri del 2016, mentre l'ultimo agli immatricolati puri del 2017 (che sono 131). Si osserva inoltre che il calo in questione porta da una situazione di 8-10 punti superiore alle medie di area geografica e nazionali ad una situazione di 6-8 punti inferiore.

Anche da questo indicatore giunge una conferma che l'alto numero di immatricolati puri non si è tradotto in un proporzionale aumento degli studenti in grado di concludere nei tempi normali il corso di studi. È importante capire se questo fenomeno sia dovuto al fatto che ad un aumento degli immatricolati corrispondono una minor preparazione iniziale media e una minore motivazione media oppure se sia dovuto invece ad altri fattori dipendenti dal corso di studi.

INDICATORI SU SODDISFAZIONE E OCCUPABILITÀ DEI LAUREATI

L'indicatore iC25 segnala che la percentuale dei laureandi che si dichiarano soddisfatti del corso di studio, che dal 2016 al 2019 è stata superiore al 93%, è invece scesa all'88% nel 2020. Tale valore è molto probabilmente da collegare al fatto, commentato sopra, che sono cresciuti in percentuale i laureati in ritardo sui tempi regolari. Un simile calo non si riscontra nelle medie geografiche e nazionali. Anche l'indicatore iC18 (Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio), salito all'89% nel 2019 e sceso al 81% nel 2020, si presta alla stessa considerazione. Si rileva che quest'ultima percentuale è comunque in linea con le medie di area geografica e nazionali. Il tasso di occupabilità non è rilevato, dato che la quasi totalità degli studenti prosegue gli studi con una laurea magistrale.

INDICATORI SULLA SOSTENIBILITÀ, CONSISTENZA E QUALIFICAZIONE DELLA DOCENZA

Per quel che riguarda gli indicatori sulla sostenibilità, consistenza e qualificazione della docenza, l'indicatore iC05 (rapporto fra studenti regolari e docenti) nell'ultimo triennio ha avuto valori 7,4- 7,8- 7,8. Quest'ultimo valore è di poco superiore ai valori medi di area geografica (7,4) e nazionali (7,5), ed è interessante notare che il numeratore di questo indicatore (numero di studenti regolari) è circa 3/2 di quelli di area geografica e nazionali. L'indicatore iC28 (rapporto iscritti/docenti complessivo relativo al primo anno) è 33,1 nel 2020, ben superiore a quelli di area geografica (18,8) e nazionali (19,8). Questo è da mettere in relazione col fatto che il numeratore di tale indicatore (ossia il numero di studenti iscritti al primo anno) è ben superiore ai valori di area e nazionali.

RIEPILOGO DEGLI INDICATORI USATI NELLA SMA

Indicatori usati nel commento		Punto di forza	Punto di debolezza
iC00a	Avvii di carriera al primo anno (L; LMCU; LM)	X	X
iC00b	Immatricolati puri (L; LMCU)	X	X
iC00c	Iscritti per la prima volta a LM (LM)		
iC00d	Iscritti (L; LMCU; LM)		
iC00e	Iscritti Regolari ai fini del CSTD (Costo Standard) (L; LMCU; LM)		
iC00f	Iscritti Regolari ai fini del CSTD, immatricolati puri al CdS (L; LMCU; LM)		
iC00g	Laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso		
iC00h	Laureati (L; LM; LMCU)		
GRUPPO A – INDICATORI RELATIVI ALLA DIDATTICA			
iC01	Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.		
iC02	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso		X
iC03	Percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni	X	
iC04	Percentuale di iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo		
iC05	Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo A e tipo B)		
iC06	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)		
iC06BIS	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)		
iC06TER	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto		
iC07	Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)		
iC07BIS	Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)		
iC07TER	Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto		
iC08	Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per il corso di studio (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento		
iC09	Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento: 0,8)		
GRUPPO B – INDICATORI DI INTERNAZIONALIZZAZIONE			
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		

Indicatori usati nel commento		Punto di forza	Punto di debolezza
iC12	Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero		
GRUPPO E – ULTERIORI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA			
iC13	Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire		
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		X
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		
iC17	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio		
iC18	Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio		
iC19	Percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata		
iC19BIS	Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo B sul totale delle ore di docenza erogata		
iC19TER	Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo A e B sul totale delle ore di docenza erogata		
iC20	Percentuale tutor/studenti iscritti (per i corsi di studio prevalentemente o integralmente a distanza)		
INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – PERCORSO DI STUDIO E REGOLARITÀ DELLE CARRIERE			
iC21	Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno		
iC22	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso		X
iC23	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo		
iC24	Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni		X
INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – SODDISFAZIONE E OCCUPABILITÀ			
iC25	Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS	X	X
iC26	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)		
iC26BIS	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)		
iC26TER	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto		
INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – CONSISTENZA E QUALIFICAZIONE DEL CORPO DOCENTE			
iC27	Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)		
iC28	Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)		
iC29	Rapporto tutor in possesso di Dottorato di Ricerca/iscritti (per i corsi di studio prevalentemente o integralmente a distanza)		