

**Allegato alla delibera di approvazione della  
Scheda di Monitoraggio Annuale****Denominazione del Corso di Studio: Matematica**  
**Classe di Laurea: LM-40 Scienze Matematiche****Gruppo di Riesame***Componenti obbligatori:*

Prof. Giovanni Gaiffi (Presidente del CdS)

Sig. Giuseppe Bargagnati (Rappresentante degli studenti)

*Altri componenti:*

Prof.ssa Lidia Aceto (Docente del CdS)

Prof. Roberto Frigerio (Docente e Vicepresidente del CdS)

Prof. Andrea Maffei (Docente del CdS)

Prof. Marco Romito (Docente del CdS)

Dott. Stefano Alpini (Tecnico amministrativo con funzione di Responsabile dell'Unità Didattica)

Sono stati consultati inoltre: la Commissione Didattica Paritetica del CdS, la Commissione Didattica Paritetica del Dipartimento di Matematica, e alcuni enti e aziende che hanno relazione con i nostri studenti e interesse a entrare in contatto con loro. In particolare sono stati consultati il Dottorato in Matematica dell'Università di Pisa, le scuole superiori e le aziende che hanno avuto contatti ( tirocini) con gli studenti del CdS. Fra le aziende in particolare sono state consultate Miningful Studio, Mondadori, Rizzoli libri e SpaceDys. Il Dottorato, le scuole e le aziende hanno fornito pareri molto positivi sulla preparazione degli studenti e sulla loro capacità di inserirsi nei rispettivi contesti lavorativi e di ricerca.

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

- **25/10/2019**, discussione preliminare sulle schede di monitoraggio annuale
- **28/10/2019**, discussione preliminare sulle schede di monitoraggio annuale
- **30/10/2019**, discussione a gruppi separati sulle varie famiglie di indicatori
- **12/11/2019**, discussione sul documento finale

## BREVE COMMENTO AGLI INDICATORI

### **INDICATORI SULL'ATTRATTIVITÀ**

L'attrattività del CdS è eccellente. Gli indicatori iC00a e iC00c attestano un numero di avvii di carriera in crescita nell'ultimo anno, e più che doppio rispetto sia alla media di area geografica, sia alla media nazionale: ad esempio nel 2018 si registrano 65 avvii di carriera, ben 20 in più dell'anno precedente. Come certificato dall'indicatore iC03, il corso è molto appetibile anche per studenti provenienti da altri Atenei, che costituiscono circa il 25% degli iscritti al primo anno della magistrale, in linea con la media nazionale ma al di sopra di circa 8 punti percentuali rispetto alla media di area geografica.

### **INDICATORI SULLA PROSECUZIONE DEGLI STUDI**

La quasi totalità degli studenti (circa il 95%) prosegue e porta a termine il percorso di studi (indicatori iC14, iC21 e iC23), in linea con il dato nazionale e di area geografica, e gli abbandoni non sono superiori alle 2 unità l'anno (indicatore iC24), costituendo perciò un dato nella norma.

### **INDICATORI SULLA REGOLARITÀ DEGLI STUDI E DELLA PRODUTTIVITÀ DEGLI ISCRITTI**

Gli iscritti (indicatore iC00d) sono stabili tra le 160 e le 180 unità circa nelle annate prese in considerazione, con leggere fluttuazioni tra un anno e l'altro; registriamo però che mentre negli atenei della stessa area geografica tra l'annata 2016 e 2017 c'è stato un netto calo di iscritti in media (circa 20 unità, dalle 103,1 del 2016 alle 86,9 del 2017, poi rimaste 86,5 anche nel 2018), lo stesso non si può dire per il nostro ateneo, dove siamo passati dai 174 iscritti del 2016 ai 165 del 2017, per poi riassetarci su 171 iscritti nel 2018.

La percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che ha acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare (indicatore iC01) è circa in linea con gli atenei della stessa area geografica, fatta eccezione per l'annata 2016, in cui si attesta intorno al 32%, e dunque 10 punti percentuali più in basso rispetto agli atenei della stessa area; rispetto alla media nazionale invece mediamente questo dato è leggermente più basso in tutte le annate prese in considerazione (si parla comunque di 6-7 punti percentuali, fatta eccezione per l'annata "anomala" del 2016). Nel 2016 si registra anche una flessione, seppur lieve (58.4%, a fronte del 62.3% del 2015 e del 66.4% del 2017) sui CFU conseguiti al primo anno (indicatore iC13); per quanto riguarda gli altri anni presi in esame siamo comunque al di sopra delle medie nazionali e di area geografica.

Altre considerazioni su questa famiglia di indicatori compaiono nel punto seguente.

### **INDICATORI SUI LAUREATI**

Gli indicatori iC02 (percentuale di laureati entro la durata normale del corso) e iC22 (percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso) rivelano una possibile criticità ed una controtendenza rispetto alla media nazionale e di area geografica. Certamente una possibile causa di tale dato negativo è l'alto livello dell'offerta formativa del nostro Corso di Studio, testimoniato anche dall'eccellente tasso di occupazione Istat dei laureati (93,9 l'ultimo rilevato a tre anni dalla laurea). Sebbene questo alto livello rappresenti indubbiamente un punto di forza, sarebbe opportuno capire se il ritardo nel conseguimento del titolo sia dovuto anche ad alcuni specifici insegnamenti, quali ad esempio alcune Istituzioni che comprendono esami con impegnative prove scritte obbligatorie, o alla preparazione della tesi. Inoltre, sarebbe anche interessante stabilire se tale criticità sia associabile agli studenti che hanno completato la laurea triennale a Pisa o a quelli provenienti da altre università.

Si evidenzia inoltre una fortissima correlazione tra la percentuale di iscritti che passano al secondo anno avendo acquisito almeno 40 CFU (indicatore iC16) e la percentuale di laureati entro la durata normale del corso (indicatore iC02); se prendiamo in esame l'annata 2018 (in cui si sarebbero dovuti laureare gli iscritti nell'annata 2016) si vede che a fronte di 14 iscritti che hanno chiuso il primo anno con 40 CFU, ci sono poi stati 15 laureati entro la data normale del corso; questo fa ben sperare nel miglioramento dell'indicatore iC02 per l'annata 2019 (infatti nel 2017 la percentuale di studenti che hanno chiuso il primo anno con almeno 40 CFU è stata poco inferiore al 50%).

### **INDICATORI SU SODDISFAZIONE E OCCUPABILITÀ DEI LAUREATI**

Gli indicatori iC25-iC26TER, relativi alla soddisfazione ed occupabilità, sono in linea con il dato nazionale e regionale. La totalità degli studenti ha manifestato piena soddisfazione del CdS nel 2018. La percentuale di occupati a un anno dal titolo risulta essere in crescita e, nel 2018, intorno al 90%. Questo indica che i nostri laureati magistrali hanno una preparazione generale molto buona che permette loro sia di accedere a dottorati di ricerca sia di trovare rapidamente lavoro presso aziende o come insegnanti nella scuola secondaria.

### ***INDICATORI SULLA SOSTENIBILITÀ, CONSISTENZA E QUALIFICAZIONE DELLA DOCENZA***

Gli indicatori sulla sostenibilità, consistenza e qualificazione della docenza danno risultati piuttosto costanti nel periodo in osservazione. L'indicatore iC05 (rapporto fra studenti regolari e docenti) è stabile intorno al valore 3,9 che è circa più alto del 50% del valore 2,6 di area e nazionale: è utile tenere conto che il numeratore di questo indicatore (numero di studenti regolari) è circa doppio rispetto a quelli di area e nazionali. Analoghe considerazioni valgono per gli indicatori iC27 e iC28 (rapporto iscritti/docenti complessivo e relativo al primo anno). L'indicatore iC09 (qualità della ricerca dei docenti) è stabile intorno a 1,2 ed è superiore ai valori di area e nazionali.

## RIEPILOGO INDICATORI UTILIZZATI

Indicatori utilizzati		Punto di forza	Punto di attenzione
iC00a	Avvii di carriera al primo anno (L; LMCU; LM)	X	
iC00b	Immatricolati puri (L; LMCU)		
iC00c	Iscritti per la prima volta a LM (LM)		
iC00d	Iscritti (L; LMCU; LM)		
iC00e	Iscritti Regolari ai fini del costo standard (L; LMCU; LM)		
iC00f	Iscritti Regolari ai fini del CSTD, immatricolati puri ** al CdS in oggetto (L; LMCU; LM)		
<b>GRUPPO A – INDICATORI RELATIVI ALLA DIDATTICA</b>			
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		
iC04	Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo*	X	
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.)	X	
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 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)		
<b>GRUPPO B – INDICATORI DI INTERNAZIONALIZZAZIONE</b>			

<b>Indicatori utilizzati</b>		<b>Punto di forza</b>	<b>Punto di attenzione</b>
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*		
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*		
<b>GRUPPO E – ULTERIORI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA</b>			
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**	X	
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 **		
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	X	
iC19	Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata		
iC20	Percentuale tutor/studenti iscritti (per i corsi di studio prevalentemente o integralmente a distanza)		
<b>INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – PERCORSO DI STUDIO E REGOLARITÀ DELLE CARRIERE</b>			
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**		
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**		
<b>INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – SODDISFAZIONE E OCCUPABILITÀ</b>			
iC25	Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS	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.)	X	
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.)	X	
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	X	
<b>INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – CONSISTENZA E QUALIFICAZIONE DEL CORPO DOCENTE</b>			

<b>Indicatori utilizzati</b>		<b>Punto di forza</b>	<b>Punto di attenzione</b>
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)		