



UNIVERSITÀ DI PISA

Largo Bruno
Pontecorvo, 5
I - 56127 - Pisa
Tel. +39 050 2213223
Fax +39 050 2210678

matematicaprotocollo@
pec.unipi.it
http://www.dm.unipi.it
C.F. 80003670504
P.I. 00286820501



Dipartimento
di Matematica

Verbale n. 4

Oggi 14 ottobre 2024 alle ore 15:30 in presenza nell'aula Magna del Dipartimento di Matematica si è riunito il Consiglio aggregato dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Matematica nelle persone di:

Professori Ordinari			P	A	G
1	Alberti	Giovanni	X		
2	Berselli	Luigi Carlo	X		
3	Di Martino	Pietro		X	
4	Di Nasso	Mauro		X	
5	Frigerio	Roberto		X	
6	Gaiffi	Giovanni	X		
7	Gronchi	Giovanni Federico			X
8	Grossi	Roberto		X	
9	Gueorguiev	Vladimir Simeonov	X		
10	Lisca	Paolo	X		
11	Majer	Pietro		X	
12	Mancarella	Paolo Maria		X	
13	Martelli	Bruno			X
14	Meini	Beatrice	X		
15	Novaga	Matteo	X		
16	Pappalardo	Massimo	X		
17	Pratelli	Aldo		X	
18	Romito	Marco	X		
19	Salveti	Mario	X		
20	Scutellà	Maria Grazia	X		
21	Sozzi	Marco Stanislao			X
22	Szamuely	Tamás		X	
23	Velichkov	Bozhidar	X		
24	Visciglia	Nicola		X	
Professori Associati			P	A	G
1	Baccaglioni-Frank	Anna			X
2	Bandini	Andrea	X		
3	Baù	Giulio	X		
4	Bellazzini	Jacopo		X	
5	Bianchi	Fabrizio	X		
6	Bigi	Giancarlo	X		
7	Boito	Paola	X		
8	Bombaci	Ignazio		X	
9	Bonanno	Claudio			X
10	Callegaro	Filippo Gianluca	X		
11	Chiodaroli	Elisabetta	X		
12	Cogliati	Alberto		X	
13	Conti	Diego		X	
14	D'Adderio	Michele	X		
15	Del Corso	Ilaria			X
16	Del Magno	Gianluigi	X		
17	Franciosi	Marco		X	
18	Gazzola	Silvia	X		

19	Gelli	Maria Stella			X
20	Gori	Roberta		X	
21	Heltai	Luca	X		
22	Lombardo	Davide	X		
23	Lucardesi	Ilaria	X		
24	Maffei	Andrea			X
25	Mamino	Marcello	X		
26	Maracci	Mirko	X		
27	Maurelli	Mario			X
28	Messineo	Alberto Maria		X	
29	Paolini	Emanuele	X		
30	Pearlstein	Gregory James		X	
31	Poloni	Federico	X		
32	Robol	Leonardo	X		
33	Strumia	Alessandro		X	
34	Talpo	Mattia	X		
35	Tommei	Giacomo	X		
36	Trevisan	Dario	X		
Ricercatori			P	A	G
1	Agazzi	Andrea (RTD)		X	
2	Carminati	Carlo (RU)	X		
3	Clemente	Giuseppe (RD)	X		
4	Di Francesco Maesa	Damiano (RTT)			X
5	Di Lorenzo	Andrea (RD)			X
6	Durastante	Fabio (RD)	X		
7	Giulietti	Paolo (RD)			X
8	Iraci	Alessandro (RD)	X		
9	Lari	Giacomo (RD)	X		
10	Lisarelli	Giulia (RD)	X		
11	Manfredini	Sandro (RU)		X	
12	Massei	Stefano (RD)	X		
13	Pagliantini	Cecilia (RD)			X
14	Papagiannouli	Aikaterini (RD)		X	
15	Patimo	Leonardo (RD)			X
16	Pluda	Alessandra (RD)	X		
17	Sbarra	Enrico (RU)	X		
Docenti esterni			P	A	G
1	Abate	Marco	X		
Rappresentanti studenti			P	A	G
1	Borsò	Valentina			X
2	Buratti	Mattia			X
3	Carbone	Marco	X		
4	Graccione	Antonio	X		

5	Lotti	Alice	X		
6	Numero	Francesco Pio	X		
7	Odetti	Cecilia	X		
8	Puddu	Pietro Carlo	X		
9	Saccani	Simone	X		

10	Tateo	Valeria	X		
Responsabile coordinamento didattico			P	A	G
1	Benvenuti	Maria	X		

totale presenti	52
totale assenti	21
totale giustificati	16
numero legale	35

Presiede il prof. Giacomo Tommei, svolge la funzione di segretario il prof. Filippo Callegaro.

Il Presidente del consiglio aggregato, prof. Giacomo Tommei, constatato il raggiungimento del numero legale dei convenuti, alle 15:40 dichiara aperta la seduta e illustra l'ordine del giorno:

1. Comunicazioni.
2. Approvazione del verbale della seduta precedente.
3. Pratiche studenti: approvazione.
4. Scheda di Monitoraggio Annuale 2024 dei corsi di studio triennale e magistrale: approvazione.
5. Varie ed eventuali.

IL SEGRETARIO
(Prof. Filippo Callegaro *)

IL PRESIDENTE
(Prof. Giacomo Tommei*)



UNIVERSITÀ DI PISA

Largo Bruno
Pontecorvo, 5
I - 56127 - Pisa
Tel. +39 050 2213223
Fax +39 050 2210678

matematicaprotocollo@
pec.unipi.it
<http://www.dm.unipi.it>
C.F. 80003670504
P.I. 00286820501



Dipartimento
di Matematica

Anno Accademico: 2024/2025

SEDUTA del 14.10.2024

Ordine del giorno n. 4) Scheda di Monitoraggio Annuale 2024 dei corsi di studio triennale e magistrale: approvazione

Il Presidente descrive il lavoro del gruppo di riesame che ha preparato le schede di Monitoraggio annuale e riassume i punti salienti che sono emersi. Le schede sono state anticipate al consiglio tramite una condivisione di una cartella di Google Drive, insieme alle tabelle di indicatori ministeriali e sono disponibili negli allegati A (MAT-L) e B (WMA-LM).

Per quanto riguarda il corso di Laurea triennale in Matematica (MAT-L), si riporta il commento agli indicatori.

ATTRATTIVITÀ DEL CDS

L'attrattività è alta e sta tornando ai livelli pre-Covid. Gli indicatori iC00a (Avvii di carriera al primo anno) e iC00b (Immatricolati puri) sono stati in crescita costante dal 2016 al 2019, fino a raggiungere nel 2019 i valori rispettivamente di 187 e 150. Nel 2020 sono calati rispettivamente a 149 e 120, nel 2021 a 121 e 96, per poi stabilizzarsi (in lieve crescita) nel 2022: 122 e 102. Nel 2023 si è assistito a un incremento di entrambi gli indicatori arrivando a 145 e 111 rispettivamente, numeri superiori rispetto alle medie di area geografica e nazionali (rispettivamente di fattori 1,77-1,78 per iC00a e 1,72-1,58 per iC00b).

Un'informazione utile è fornita dalla percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre regioni (indicatore iC03). Nel 2019 era il 54%, nel 2020 il 45,6%, nel 2021 il 42,1%, nel 2022 il 43,4% e nel 2023 il 48,3% (in crescita). C'è stata dunque, rispetto al periodo prima del Covid, una diminuzione della percentuale degli studenti provenienti da lontano, ma si segnala una ripresa. Le percentuali citate restano comunque più del doppio di quelle delle medie di area geografica e delle medie nazionali.

PROSECUZIONE DEGLI STUDI

Il 22,5% degli studenti abbandona il Corso di Studi (CdS) dopo il primo anno (indicatore iC14 relativo agli immatricolati puri nel 2022), notevole progresso rispetto al 32,3% registrato l'anno precedente; con il dato del 2022 si ha una percentuale di abbandoni inferiore rispetto sia alla media geografica che a quella nazionale.

REGOLARITÀ DEGLI STUDI E DELLA PRODUTTIVITÀ DEGLI ISCRITTI

Gli indicatori sulla regolarità degli studi mostrano dei risultati in crescita nell'ultimo anno rilevato per quel che riguarda l'indicatori iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al primo anno). L'indicatore ha avuto il seguente andamento negli ultimi 4 anni rilevati: 43,6%, 46,5%, 47,4%, 57,4%; da notare come ci sia stato un sostanziale incremento nell'ultimo anno. L'ultimo dato è superiore di circa 14 punti percentuali a quello di area geografica, e di circa 13 punti a quello nazionale.

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 2022, è 52,0%, nettamente superiore alla media regionale e nazionale; negli anni precedenti ha avuto il seguente andamento: 29,3%, 38,3%, 30,2%. Si registra quindi un fortissimo incremento nell'ultimo anno, probabilmente frutto di un consistente intervento con servizio di tutorato da parte di studenti senior (molto rafforzato a partire dall'anno accademico 2019/2020) e la scelta di un team di docenti specializzati sul primo anno (dopo riflessioni in commissione paritetica e in consiglio di corso di studi). Si segnala inoltre un cambiamento di regolamento, operativo a partire dall'anno accademico 2021/2022, che ha introdotto il nuovo corso "Laboratorio di introduzione alla matematica computazionale" (6 CFU), portando da 60 a 63 i crediti del primo anno.

LAUREATI DEL CDS

L'indicatore iC02 sulla percentuale di laureati entro la durata normale del corso fa registrare nel 2023 un significativo 50,8%, valore in forte crescita rispetto ai tre anni precedenti, in linea con la media di area geografica e di poco inferiore alla media nazionale. Questo indicatore fa capire che gli interventi sul percorso triennale progettati e implementati negli anni precedenti iniziano a dare i loro frutti. Si segnala anche la forte crescita dell'indicatore iC02bis che supera i livelli pre-Covid e le medie di area geografica e nazionali, attestandosi all'80%.

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 2017: 41%, 51,8%, 32,1%, 33,3%, 34,3%. In questo caso il calo degli ultimi tre dati è da mettere in corrispondenza con l'alto numero (134, 132, 140) di immatricolati puri del 2016, 2017, 2018. Questo sembra indicare che le coorti del 2016, 2017, 2018, con i loro alti numeri di immatricolati, hanno incontrato maggiori difficoltà negli studi. È sicuramente un indicatore da monitorare attentamente nei prossimi anni.

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 42,7%, 19,4%, 20,5%, 22,1%, 22%. Si nota che gli ultimi tre dati sono riferiti agli immatricolati puri del 2016, 2017, 2018. Anche qui c'è stato un calo, legato probabilmente all'alto numero di immatricolati puri di quegli anni. Si nota che gli ultimi due dati sono di circa 3-4 punti inferiori alle medie di area geografica e nazionali. Anche da questo indicatore giunge dunque 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.

SODDISFAZIONE E OCCUPABILITÀ DEI LAUREATI

L'indicatore iC18 (Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio) fa registrare un incremento di 5 punti percentuali rispetto al 2021, portandosi a ridosso dei livelli pre-Covid e andando a superare sia la media per area geografica che quella nazionale.

L'indicatore iC25 segnala che la percentuale dei laureandi che si dichiarano soddisfatti del corso di studio, dopo essere scesa all'88,5% nel 2020, è risalita al 91,9% nel 2021 e al 94,2% nel 2022. Quest'ultimo dato è alto ed è 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.

SOSTENIBILITÀ, CONSISTENZA E QUALIFICAZIONE DELLA DOCENZA

È sicuramente positivo anche l'indicatore iC05 (5,9 nel 2023) che si attesta sui livelli del 2022 e rappresenta una realtà migliore delle medie di area geografica e nazionali.

L'indicatore iC28 (rapporto iscritti/docenti complessivo relativo al primo anno, pesato per le ore di docenza) è 26,6 nel 2022 e sale a 32,6 nel 2023, superiore a quelli di area geografica (29,4) e nazionali (20,7). 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.

Per quanto riguarda il corso di Laurea magistrale in Matematica (WMA-LM), si riporta il commento agli indicatori.

ATTRATTIVITÀ DEL CDS

L'indicatore iC00a (Avvii di carriera al primo anno) ha avuto il seguente andamento, a partire dal 2019: 68, 59, 50, 62, 59. Si osserva che nel 2019 c'è stato un numero di avvii di carriera più che doppio rispetto sia alla media di area geografica, sia alla media nazionale, mentre nel 2020, nel 2021 e nel 2022 è poco meno che doppio. Nel 2023 l'indicatore è più che doppio rispetto alla media per area geografica e poco meno che doppio rispetto alla media nazionale. L'attrattività del CdS si mantiene dunque ottima.

Come certificato dall'indicatore iC04, il corso è sempre stato storicamente appetibile anche per studenti provenienti da altri Atenei, che costituivano nel 2020 il 23,7% degli iscritti al primo anno della magistrale, un dato leggermente superiore (rispettivamente di 1 e 2 percentuali) alle medie di area geografica e nazionale. Nel 2021 tale dato è sceso al 10% e nel 2022 è risalito al 14,5%. Nel valutare tali dati va tenuto conto, in particolare per il 2021, che si tratta di anni post-Covid, in cui c'è stata una minore propensione agli spostamenti; un simile calo non si è verificato nelle medie di area geografica e nazionale. Nel 2023 l'indicatore è in risalita, 16,9%, superiore alla media per area geografica e inferiore alla media nazionale.

PROSECUZIONE DEGLI STUDI

La totalità degli studenti (100%) prosegue il percorso di studi al secondo anno (indicatore iC14), in linea con il dato nazionale e di area geografica.

REGOLARITÀ DEGLI STUDI E DELLA PRODUTTIVITÀ DEGLI ISCRITTI

Gli iscritti totali (indicatore iC00d) hanno oscillato negli ultimi cinque anni fra 167 e 186 unità (nel 2023 il dato è 179, in aumento rispetto agli ultimi due anni), all'incirca il doppio delle medie di area geografica e nazionali, coerentemente con il dato sugli avvii di carriera.

La percentuale di studenti iscritti regolari che ha acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare (indicatore iC01) ha avuto il seguente andamento negli ultimi anni monitorati: 44% nel 2019, 35% nel 2020, 46,6% nel 2021, 53,9% nel 2022. Quest'ultimo dato, in aumento di ben 7 punti percentuali rispetto all'anno precedente, è superiore di circa 6 punti rispetto alla media di area geografica e di circa 4 punti rispetto alla media nazionale.

Per quel che riguarda la percentuale dei CFU conseguiti al primo anno rispetto al totale previsto di 60 (indicatore iC13, dove per "nel primo anno" si intende entro dicembre dell'anno successivo a quello di iscrizione), il valore ha avuto il seguente andamento a partire dal 2019: 59,8%, 56,1%, 70,7%, 76,0%. Quest'ultimo dato è rispettivamente circa 7 e circa 10 punti percentuali sopra le medie di area geografica e nazionali. In linea con questa osservazione, valori superiori rispetto a quelli di area geografica e nazionali sono forniti anche dall'indicatore iC16 nel 2022 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno).

LAUREATI DEL CDS

Si osserva che l'indicatore iC02 (percentuale, fra i laureati, di coloro che si laureano entro la durata normale del corso, ossia entro maggio dell'anno successivo al secondo) ha avuto un andamento altalenante negli ultimi anni: 43,2% per il 2019, al 50% per il

2020, 65,1% per il 2021, 44,7% per il 2022, 52,2% per il 2023. L'indicatore è in risalita, però risulta ancora sotto le medie di area geografica e nazionale.

L'indicatore iC11 (Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero) ha avuto un andamento in crescita portandosi nell'ultimo anno al 25%, rispettivamente 16 e 8 punti percentuali sopra le medie di area regionale e nazionale. Si segnala che sono diventati operativi negli ultimi tre anni vari accordi SEMP con la Svizzera (Basilea, Friburgo, Ginevra, Losanna, Neuchatel ed ETH Zurigo) che stanno riscuotendo molto interesse da parte degli studenti.

L'indicatore iC17 (Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale) ha assunto dal 2019 rispettivamente i valori 63,4%, 74,1% e 69,6%, dati inferiori rispetto alle medie di area geografica e nazionale. Certamente una causa di tale dato potrebbe essere l'alto livello dell'offerta formativa del nostro Corso di Studi, testimoniato anche dall'ottimo tasso di occupazione dei laureati. Sebbene questo alto livello rappresenti indubbiamente un punto di forza, il Consiglio del Corso di Studi ha ritenuto opportuno agire con una modifica di regolamento, operativa dall'anno accademico 2021/2022: si è portato da 9 a 11 il valore in crediti dei corsi di Istituzioni, che comprendono esami con impegnative prove scritte, ritenendo che questo sia più in linea con la quantità di studio richiesta da parte degli studenti (questo potrebbe aver causato anche la crescita dell'indicatore iC13). Di conseguenza in ogni curriculum c'è adesso un esame in meno. Un'altra possibile spiegazione risiede nel fatto che molti degli studenti magistrali svolgono tesi di ricerca che hanno tempi più lunghi delle tesi puramente compilative.

SODDISFAZIONE E OCCUPABILITÀ DEI LAUREATI

Il valore dell'indicatore iC25 (Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS) è eccellente, nell'ultimo anno è il 95,6%, superiore alla media per area geografica e a quella nazionale.

La percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo (indicatore iC26) ha avuto il seguente andamento a partire dal 2019: 93,1%, 78,6%, 80%, 90,9%. Quest'ultimo dato è superiore rispettivamente di 4 e 5 punti rispetto alle medie di area geografica e nazionali.

Questo dato indica, pur anche qui con la cautela dovuta al numero parziale di risposte ottenute da AlmaLaurea, che i nostri laureati magistrali hanno una preparazione generale molto buona che permette loro sia di accedere a dottorati di ricerca (una nostra indagine interna indica che il 58% dei laureati nei 5 anni dal 2017 al 2021 ha proseguito con un dottorato) sia di trovare rapidamente lavoro presso aziende o come insegnanti nella scuola secondaria.

SOSTENIBILITÀ, CONSISTENZA E QUALIFICAZIONE DELLA DOCENZA

L'indicatore iC27 (rapporto iscritti/docenti complessivo, pesato per ore di docenze) è in aumento rispetto agli ultimi due anni e superiore rispetto alle medie per area geografica e nazionale.

Dopo una breve discussione, le schede di Monitoraggio annuale vengono poste in approvazione.

il Consiglio aggregato dei Corsi di Laurea
e Laurea Magistrale in Matematica

VISTA: la legge 9 maggio 1989. n 168;

VISTA: la legge 30 dicembre 2010, n. 240 - "Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e di reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario";

RICHIAMATO: lo Statuto di Ateneo;

RICHIAMATO: il Regolamento di funzionamento del Dipartimento;

RICHIAMATI: i Regolamenti didattici dei Corsi di Studio afferenti al Dipartimento;

VISTA: la comunicazione prot. n. 72832/2024 del 24/05/2024 con cui il Presidio ha inviato le indicazioni operative per la Scheda di Monitoraggio Annuale 2024;

in assenza di rilievi;

delibera

Sono approvate le Schede di Monitoraggio annuale 2024 per il Corso di Laurea in Matematica (MAT-L) e per il Corso di Laurea Magistrale in Matematica (WMA-LM) (allegato A e allegato B al presente verbale). Il Consiglio approva all'unanimità.

IL SEGRETARIO

(Prof. Filippo Callegaro*)

IL PRESIDENTE

(Prof. Giacomo Tommei*)