



UNIVERSITÀ DI PISA

DIPARTIMENTO DI
MATEMATICA

Consiglio di Dipartimento del 4 novembre 2019

Omissis

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

UNIVERSITÀ DI PISA
Codice AOO: MAT
Num. Prot.: 0003008 / 2019
Data: 06/11/2019
Rep: Delibere Consiglio di Dipartimento
Num: 69/2019

11. Personale docente

11.1. Dott. Filippo Di Santo – ricercatore a t/d art. 24, comma 3 lett. b) L. 240/2010: proposta chiamata nel ruolo di professore associato

Professori ordinari	F	C	A	Ass
1. Abate	X			
2. Alberti	X			
3. Benedetti				X
4. Berarducci	X			
5. Berselli	X			
6. Bini	X			
7. Buttazzo				X
8. Dvornicich				X
9. Frigerio	X			
10. Georgiev	X			
11. Gronchi	X			
12. Le Donne	X			
13. Lisca	X			
14. Majer	X			
15. Martelli				X
16. Meini				X
17. Novaga	X			
18. Pardini	X			
19. Petronio				X
20. Pratelli	X			
21. Romito	X			
22. Salvetti	X			
23. Szamuely	X			
24. Visciglia				X

F=Favorevoli C=Contrari A=Astenuti Ass=assenti

Professori associati	F	C	A	Ass
1. Aceto				X
2. Acquistapace	X			
3. Baccaglini	X			
4. Bandini	X			
5. Boito	X			
6. Bonanno	X			
7. Callegaro	X			
8. Cogliati	X			
9. Del Corso				X

10. Di Martino	X			
11. Di Nasso	X			
12. Franciosi				X
13. Gaiffi	X			
14. Galatolo				X
15. Gelli	X			
16. Ghelardoni	X			
17. Ghisi	X			
18. Longo				X
19. Maffei	X			
20. Magnani				X
21. Napolitani	X			
22. Paolini	X			
23. Puglisi				X
24. Saccon				X
25. Sassetti				X
26. Tommei	X			

F=Favorevoli C=Contrari A=Astenuti Ass=assenti

Il Consiglio, in composizione ristretta ai professori di I e di II fascia,

VISTA: la L. 30 dicembre 2010 n. 240 “Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario” in particolare l'art. 24, comma 3;

VISTO: lo Statuto dell'Università di Pisa, emanato con D.R. 27 febbraio 2012 n. 2711, e successive modifiche;

RICHIAMATO: il Regolamento per la disciplina della chiamata dei professori di prima e seconda fascia in attuazione degli articoli 18 e 24 della Legge 240/2010, emanato con D.R. n. I/1/12958 del 21 ottobre 2011, in particolare l'art. 9;

PRESO ATTO: della nota del Responsabile dell'Unità Programmazione e Reclutamento del Personale, prot. n. 95406 del 12/09/2019, con la quale si invita il Dipartimento a attivare la procedura valutativa nei confronti del dott. Filippo Disanto, Ricercatore a tempo determinato, ex art. 24, comma 3 della legge 240/2010;

PRESO ATTO: del D.M. 4 agosto 2011, n. 344, che contiene gli standard qualitativi sulla base dei quali deve essere effettuata la valutazione del ricercatore;

CONSIDERATE: le attività didattiche, didattiche integrative e di servizio agli studenti, nonché quelle di ricerca scientifica e le pubblicazioni, come descritte nel CV allegato (**all. n. 9**);

CONSIDERATE: le valutazioni analitiche delle attività sopra elencate, eseguite in conformità con il citato DM 344/2011 e contenute nel documento allegato (**all. n. 10**);

VALUTATO: che il dott. Filippo Disanto risponde positivamente ai criteri sopra determinati, coerenti con gli standard qualitativi di cui al D.M. sopra citato;

ACCERTATO che: il dott. Filippo Disanto non ha grado di parentela o affinità fino al 4 grado compreso con un professore appartenente al Dipartimento, né con il Rettore, il Direttore Generale o un componente del CdA dell'Ateneo;

ACCERTATO: il numero legale (maggioranza assoluta dei professori di I e II fascia);

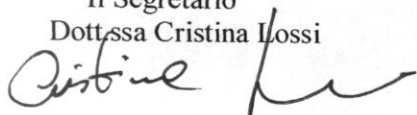
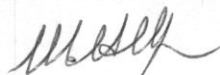
DELIBERA

di valutare, in conformità agli standard qualitativi previsti dal D.M. 4 agosto 2011, n. 344, positivamente l'attività didattica e scientifica svolta dal dott. Disanto nel periodo 15 febbraio 2017-14 febbraio 2020, e di proporre la chiamata dello stesso nel ruolo di professore associato ai sensi dell'art. 24, comma 3 della Legge 240/2010, per il settore concorsuale 01/A2 “Geometria e Algebra”, SSD MAT/03 “Geometria”.

La presente delibera, contrassegnata dal **numero 69**, è approvata dalla maggioranza assoluta degli aventi diritto.

Il Segretario
Dott.ssa Cristina Iossi

Il Presidente
Prof. Matteo Novaga

Curriculum Scientifico e Didattico: **Filippo Disanto**

1 Posizioni Lavorative

- Da Marzo 2017: Ricercatore a t.d. tipo B in MAT/03 presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Pisa su finanziamento "Levi Montalcini".
- Novembre 2013 – Febbraio 2017: Assegnista di ricerca presso il Rosenberg lab del Dipartimento di Biologia dell'Università di Stanford (California).
- Agosto 2011 – Ottobre 2013: Assegnista di ricerca presso il Wiehe lab dell'Institut für Genetik dell'Università di Colonia (Germania).
- Gennaio 2011 – Luglio 2011: Assegnista di ricerca presso il CNRS Montpellier (Francia).

2 Ricerca

2.1 Interessi di ricerca Matematica Discreta e sue applicazioni in Biologia Evolutiva.

2.2 Partecipazione a progetti di ricerca

- Da Marzo 2017: Titolare presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Pisa del progetto di ricerca "Aspetti combinatori e computazionali dell'interazione tra alberi di specie ed alberi di geni", selezionato e finanziato dal MIUR nell'ambito del programma "Levi Montalcini". Collaboratori: N.A. Rosenberg (Università di Stanford) e T. Wiehe (Università di Colonia).
- Novembre 2013 – Febbraio 2017: Partecipazione presso il Rosenberg Lab dell'Università di Stanford (California) ai progetti di ricerca NSF-DBI-1146722 "Novel methodologies for genome-scale evolutionary analysis of multi-locus data" dell'agenzia nazionale americana per la ricerca (NSF) e NIH-1R01GM117590-01 "Mathematical and computational analysis for species tree inference" dell'istituto nazionale americano di sanità (NIH). Coordinatore e responsabile locale: N.A. Rosenberg (Università di Stanford). Altri collaboratori del progetto: J. Degnan (Università del New Mexico), E. Allmann e J. Rhodes (Università dell'Alaska).
- Agosto 2011 – Ottobre 2013: Partecipazione presso l'Institut für Genetik dell'Università di Colonia (Germania) al progetto di ricerca DFG-SPP-1590 "Probabilistic structures in evolution" dell'agenzia nazionale tedesca per la ricerca (DFG). Coordinatore: E. Baake (Università di Bielefeld), Responsabile locale: T. Wiehe (Università di Colonia).
- Gennaio 2011 – Luglio 2011: Partecipazione presso il CNRS, Laboratori IES e LIRMM dell'Università di Montpellier 2 (Francia), al progetto di ricerca ANR-08-NANO-052 "Microlasers bi-modes et photomélangeurs pour la génération de signaux terahertz" dell'agenzia nazionale francese per la ricerca (ANR). Coordinatore: X. Letartre (Laboratorio INL, Lione), Responsabili locali: L. Chusseau e F. Philippe (Laboratori IES e LIRMM, Montpellier).

2.3 Pubblicazioni

- F. Disanto, T. Wiehe. A discrete approach to the external branches of a Kingman coalescent tree. Theoretical results and practical applications, *preprint*: bioRxiv/2019/818088.
- F. Disanto, G. Narduzzi, P. Miglionico. On the unranked topology of maximally probable ranked gene tree topologies, *Journal of Mathematical Biology*, 79, pp. 1205-1225 (2019).
- F. Disanto, E. Munarini. Local height in weighted Dyck models of random walks and the variability of the number of coalescent histories for caterpillar-shaped gene trees and species trees, *Springer Nature Applied Sciences*, 1, Article 578 (2019).

- F. Disanto, N.A. Rosenberg. Enumeration of compact coalescent histories for matching gene trees and species trees, *Journal of Mathematical Biology*, 78, pp. 155-188 (2019).
- J. Kim, F. Disanto, N.M. Kopelman, N.A. Rosenberg. Mathematical and simulation-based analysis of the behavior of admixed taxa in the Neighbor-Joining algorithm, *Bulletin of Mathematical Biology*, 81, pp. 452-493 (2019).
- F. Disanto, N.A. Rosenberg. On the number of non-equivalent ancestral configurations for matching gene trees and species trees, *Bulletin of Mathematical Biology*, 81, pp. 384-407 (2019).
- F. Disanto, N.A. Rosenberg. Enumeration of ancestral configurations for matching gene trees and species trees, *Journal of Computational Biology*, 24, pp. 831-850 (2017).
- F. Disanto, L. Ferrari, S. Rinaldi. A partial order on interval orders, *Utilitas Mathematica*, 102, pp. 135-147 (2017).
- F. Disanto, N.A. Rosenberg. Asymptotic properties of the number of matching coalescent histories for caterpillar families of species trees, *IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics*, 13, pp. 913-925 (2016).
- F. Disanto. Some statistics on the hypercubes of Catalan permutations, *Journal of Integer Sequences*, 18, Article 15.2.2 (2015).
- F. Disanto, N.A. Rosenberg. Coalescent histories for lodgepole species trees, *Journal of Computational Biology*, 22, pp. 918-929 (2015).
- L. Chusseau, F. Philippe, F. Disanto. Monte Carlo modeling of the dual-mode regime in quantum-well and quantum-dot semiconductor lasers, *Optics Express*, 22, pp. 5312-5324 (2014).
- F. Disanto. André permutations, left-to-right and right-to-left minima, *Séminaire Lotharingien de Combinatoire*, 70, Article B70f (2014).
- F. Disanto, L. Imbert, F. Philippe. On the maximal weight of (p,q) -ary chain-partitions with bounded parts, *Integers: The Electronic Journal of Combinatorial Number Theory*, 14, Article A37 (2014).
- F. Disanto, N.A. Rosenberg. On the number of ranked species trees producing anomalous ranked gene trees, *IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics*, 11, pp. 1229-1238 (2014).
- F. Disanto, T. Wiehe. On the sub-permutations of pattern avoiding permutations, *Discrete Mathematics*, 337, pp. 127-141 (2014).
- S. Bilotta, F. Disanto, R. Pinzani, S. Rinaldi. Catalan structures and Catalan pairs, *Theoretical Computer Science*, 502, pp. 239-248 (2013).
- F. Disanto. Unbalanced subtrees in binary rooted ordered and un-ordered trees, *Séminaire Lotharingien de Combinatoire*, 68, Article B68b (2013).
- F. Disanto, E. Pergola, R. Pinzani, S. Rinaldi. Generation and enumeration of some classes of interval orders, *Order*, 30, pp. 663-676 (2013).
- F. Disanto, A. Schlizic, T. Wiehe. Yule-generated trees constrained by node imbalance, *Mathematical Biosciences*, 246, pp. 139-147 (2013).
- F. Disanto, T. Wiehe. Exact enumeration of cherries and pitchforks in ranked trees under the coalescent model, *Mathematical Biosciences*, 242, pp. 195-200 (2013).
- L. Ferretti, F. Disanto, T. Wiehe. The effect of single recombination events on coalescent tree height and shape, *PLoS ONE*, 8, Article e60123 (2013).
- F. Disanto, E. Duchi, R. Pinzani, S. Rinaldi. Polyominoes determined by permutations: enumeration via bijections, *Annals of Combinatorics*, 16, pp. 57-75 (2012).
- F. Disanto, L. Ferrari, R. Pinzani, S. Rinaldi. Catalan lattices on series parallel interval orders, *Associahedra, Tamari Lattices and Related Structures*, Müller-Hoissen F., Pallo J., Stasheff J. (eds). Progress in Mathematics, vol 299, pp. 323-337. Birkhäuser, Basel (2012).
- N. R. Beaton, F. Disanto, A. J. Guttmann, S. Rinaldi. On the enumeration of column-convex permutominoes, *Discrete Mathematics and Theoretical Computer Science*, proceedings of FPSAC (Formal Power Series and Algebraic Combinatorics) 2011, pp. 111-122.

- F. Disanto, E. Duchi, S. Rinaldi, G. Schaeffer. Permutations with few internal points, *Electronic Notes in Discrete Mathematics*, 38, pp. 291-296 (2011).
- F. Disanto, A. Frosini, S. Rinaldi. Square involutions, *Journal of Integer Sequences*, 14, Article 11.3.5 (2011).
- F. Disanto, L. Ferrari, R. Pinzani, S. Rinaldi. Catalan pairs: A relational-theoretic approach to Catalan numbers, *Advances in Applied Mathematics*, 45, pp. 505-517 (2010).
- A. Bernini, F. Disanto, R. Pinzani, S. Rinaldi. Permutations defining convex permutominoes, *Journal of Integer Sequences*, 10, Article 07.9.7. (2007)
- F. Disanto, A. Frosini, R. Pinzani, S. Rinaldi. A closed formula for the number of convex permutominoes, *Electronic Journal of Combinatorics*, 14, Article R57 (2007).

2.4 Conferenze

- "Existence of maximally probable ranked gene tree topologies with a matching unranked topology", SIAM conference on Applied Algebraic Geometry 2019, Minisymposium on Combinatorial and Algebraic Phylogenetics, Bern, Luglio 9-13 (2019).
- "Enumerative properties of gene tree configurations in matching species trees", 2nd International Workshop on Enumeration Problems & Applications 2018, Pisa, Novembre 5-8 (2018).
- "Catalan hypercubes", Hypergraphs, Graphs and Designs 2017, Messina, Giugno 21-24 (2017).
- "Enumerative properties of gene tree configurations in species trees", SIAM conference on the Life Sciences 2016, Minisymposium on Combinatorics and Algebra in Biological Structures, Boston, Luglio 11-14 (2016).
- "Anomalous ranked gene trees", Greifswald Phylogenetic Meeting, Greifswald, Luglio 14-16 (2014).
- "The size of the largest caterpillar subtree in binary rooted planar trees", GASCom 2012, Bordeaux, Giugno 25-27 (2012).
- "Combinatoric and probabilistic properties of coalescent trees", Mathematical and Computational Evolutionary Biology, Montpellier, Giugno 18-22 (2012).
- "Catalan pairs and Catalan structures", Eurocomb 2009, Bordeaux, Settembre 7-11 (2009).

3 Didattica presso l'Università di Pisa e supervisione studenti

- A.A. 2019/20 (in corso): n.44 ore di esercitazione per il corso di Geometria 1 a Fisica (titolare Prof. M. Salvetti).
- A.A. 2019/20 (in corso): n.110 ore di lezione per il corso di Matematica a Geologia e Scienze Naturali.
- Anno 2019: Supervisione di due studenti triennali in Biologia della Scuola Normale Superiore di Pisa in un lavoro di ricerca con pubblicazione dell' articolo: Disanto, Narduzzi, Miglionico *Journal of Mathematical Biology* 79: 1205-1225.
- A.A. 2018/19: n.46 ore di esercitazione per il corso di Geometria 1 a Fisica (titolare Prof. M. Salvetti).
- A.A. 2018/19: n.42 ore di lezione per il corso di Matematica a Geologia e Scienze Naturali (titolare Prof. M. Abate).
- A.A. 2017/18: n.39 ore di esercitazione per il corso di Geometria 1 a Fisica (titolare Prof. M. Salvetti).
- A.A. 2017/18: n.42 ore di lezione per il corso di Matematica a Geologia e Scienze Naturali (titolare Prof. M. Abate).
- A.A. 2016/17: n.40 ore di lezione per il corso di Matematica a Geologia e Scienze Naturali (titolare Prof. M. Abate).

4 Riconoscimenti

- Abilitazione scientifica nazionale come professore di II fascia nel settore concorsuale 01/A2 dal 30/11/2017 al 30/11/2023.
- Marzo 2017: Selezionato nel programma "Levi Montalcini" del Ministero dell' Università e della Ricerca finalizzato al rientro di ricercatori dall'estero.

Pisa, 28 Ottobre 2019

Allegato n. 8
 Pag. n. 3
 Verbale del 4-11-2018

Julio Dret

Valutazione delle attività didattiche, didattiche integrative e di servizio agli studenti, nonché delle attività scientifiche e delle pubblicazioni del dott. Filippo Disanto nel triennio 2017-2019, in conformità con il DM 4 agosto 2011 n. 344.

- In ciascuno degli anni considerati il Dr. Disanto ha svolto incarichi didattici su due diversi corsi, inoltre nell'anno accademico 2019/2020 è titolare di un corso di Matematica a Geologia e Scienze Naturali.
- Le valutazioni da parte degli studenti sono state sempre positive.
- La partecipazione alle commissioni di esame è sempre stata regolare.
- Le attività di tutorato e supporto agli studenti sono state intense e proficue.
- Ha partecipato, tenendo una relazione, a tre conferenze di cui una internazionale organizzata da SIAM.
- Nel periodo in esame ha pubblicato 7 lavori, tutti su riviste internazionali, e un preprint. Le pubblicazioni sono coerenti con il settore scientifico disciplinare MAT/03 e con le tematiche interdisciplinari ad esso correlate. La collocazione editoriale dei lavori, è stata sempre buona, talora molto buona; 4 di queste pubblicazioni sono in collaborazione con N.A. Rosenberg, noto ricercatore della Stanford University. Il contributo individuale alle pubblicazioni in collaborazione è considerato paritario con i coautori. La continuità e l'intensità della produzione scientifica sono state notevoli e i risultati ottenuti sono conosciuti, apprezzati e citati dalla comunità scientifica di riferimento. Non si ritiene di procedere a una valutazione numerica delle citazioni, in quanto di rilevanza non condivisa in ambito matematico, e comunque già eseguita con esiti positivi in occasione dell'abilitazione scientifica nazionale.

Allegato n. 10
Pag. n. 1
Verbale del 4-11-2019

