

Andrea Sanguineti

Curriculum vitae et studiorum

Mi presento Nella mia vita fin da piccolo sono sempre stato affascinato dagli aspetti più nascosti e intricati della matematica, dalle sue regole, ma soprattutto dalla possibilità di creare in essa la mia strada per arrivare alla soluzione del problema. Nello specifico le mie passioni sono l'algebra e la crittografia, con attenzione agli aspetti computazionali e combinatorici che le pervadono, ma con un occhio anche verso la geometria e l'analisi numerica.

Formazione

novembre 2022 - in corso, PhD Program in Mathematics and Applications

Università degli studi di Genova, Dipartimento di Matematica
Leonardo S.p.A

Curriculum: Mathematical Models for Data Analysis

Advisors: Prof. Alessio Caminata, Prof. Emanuela De Negri.

settembre 2020 - ottobre 2022, Laurea Magistrale in Matematica

Università degli studi di Genova, Dipartimento di Matematica

Curriculum: Matematica generale

Tesi di Laurea: *"Teorema di Macaulay e sue generalizzazioni"*

Relatore: Prof. Aldo Conca

Correlatore: Prof. Alessandro De Stefani

Votazione finale: 110/110 con lode.

settembre 2017 - novembre 2020, Laurea Triennale in Matematica

Università degli studi di Genova, Dipartimento di Matematica

Curriculum: Matematica generale

Tesi di Laurea: *"Rappresentazioni di gruppi"*

Relatore: Prof. Aldo Conca

Votazione finale: 110/110 con lode.

settembre 2012 - luglio 2017, Istruzione superiore

Liceo Scientifico Marconi-Delpino di Chiavari

Votazione finale: 100/100.

Corsi avanzati seguiti (parziale)

Istituzioni di algebra superiore

Introduzione alla teoria dei moduli, teoria delle basi di Gröbner e teoria di Galois

Responsabili: Prof. A. Conca, Prof. A. M. Bigatti, Prof. F. Veneziano

Votazione: 30/30 con lode.

Istituzioni di geometria superiore 1

Introduzione alla geometria algebrica affine e proiettiva, superfici di Riemann

Responsabile: Prof. S. Vigni

Votazione: 30/30 con lode.

Algebra superiore 1

Introduzione ai concetti di base dell'algebra commutativa: moduli graduati finitamente generati su anelli noetheriani, teoria della decomposizione primaria e teoria della dimensione

Responsabile: Prof. A. Conca

Votazione: 30/30.

Crittografia e teoria dei codici

Introduzione alla teoria dei codici e alla crittografia a chiave pubblica e privata

Responsabili: Prof. E. De Negri, Prof. A. Caminata

Votazione: 30/30 con lode.

Algebra superiore 2

Algebra omologica, funzioni di Hilbert, successioni regolari, grado e profondità, complesso di Koszul, risoluzioni libere, anelli regolari, anelli di Cohen-Macaulay

Responsabile: Prof. M. Varbaro

Votazione: 30/30 con lode.

Istituzioni di geometria superiore 2

Geometria algebrica affine e proiettiva, teoria della dimensione, teoria dei fasci

Responsabile: Prof. M. Penegini

Votazione: 30/30.

Teoria dei numeri 2

Teoria algebrica dei numeri

Responsabile: Prof. S. Vigni

Votazione: 30/30 con lode.

Reading Course "Aspetti omologici e combinatorici dell'algebra commutativa"

Responsabili: Prof. M. Varbaro, Prof. A. De Stefani.

Minicorso "Public-key cryptography"

Introduzione all'uso delle curve ellittiche nella crittografia moderna

Responsabile: Prof. A. Caminata.

Distributed computing (Blockchain)

Responsabile: Prof. M. Ribaudo.

Aritmetica delle curve ellittiche

Responsabile: Prof. S. Vigni.

Reading Course "Coomologia locale"

Responsabili: Prof. M. Varbaro, Prof. A. De Stefani.

Fondamenti di computazione quantistica

Responsabile: Prof. P. Solinas.

Varietà abeliane

Responsabile: Prof. M. Penegini.

Esperienza

2022, Università degli studi di Genova, Dipartimento di Matematica

- Lezioni sul teorema di Macaulay nell'ambito del Reading Course "Aspetti omologici e combinatorici dell'algebra commutativa".
- Seminario sulle varietà normali nell'ambito del corso "Istituzioni di Geometria Superiore 2".
- Seminario sulla nascita e lo sviluppo del concetto di algebra di Boole nell'ambito del corso "Storia della Matematica".

2022, ottobre 10-12, Fondazione Bruno Kessler, Povo, Trento

PQCifris2022, School on Post-Quantum Cryptography.

2022, novembre 29 - dicembre 1, da remoto

Fourth PQC Standardization Conference, NIST.

2023, Università degli studi di Genova, Dipartimento di Matematica

- Lezioni su Vanishing Theorem e Non-vanishing Theorem per la coomologia locale nell'ambito del Reading Course "Coomologia locale".
- Seminario "Post-Quantum Cryptography: an overview" nell'ambito dei PhD Seminars.

2023, aprile 23 - aprile 27, Lione, Francia

Eurocrypt 2023, International Association for Cryptologic Research (IACR).

2023, giugno 8 - giugno 9, Università degli studi di Genova, Dipartimento di Matematica

Seminari Genova-Torino-Milano (GTM) di Algebra Commutativa e Geometria Algebrica.

2023, luglio 9 - luglio 15, Eindhoven, Paesi Bassi

SIAM Conference on Applied Algebraic Geometry (AG23).

2023, ottobre 10 - in corso, Università degli studi di Genova, Dipartimento di Matematica

Tutor del primo anno di Laurea Triennale in Matematica per i Corsi di Algebra 1, Algebra Lineare e Geometria Analitica, e Analisi 1.

2023, ottobre 27 - ottobre 28, Università degli studi di Genova, Dipartimento di Matematica

Commutative Algebra @DIMA.

2023, novembre 30 - dicembre 1, Università degli studi di Genova, Dipartimento di Matematica

Young Cryptographers in Genova 2023, co-organizzatore (con Alessio Caminata ed Emanuela De Negri).

2024, febbraio 14, Università degli studi di Genova, Dipartimento di Matematica

Stage DIMA 2024, attività di divulgazione della crittografia (con Silvia Sconza e Irene Villa).

Affiliazioni

Gruppo INdAM GNSAGA, Associazione De Componendis Cifris.

Interessi di Ricerca

Crittografia

In particolare: post-quantum cryptography, isogeny-based cryptography (con studio dei sistemi polinomiali da essa derivanti), multivariate cryptography, lattice-based cryptography (schemi di broadcast identity-based).

Algebra Commutativa

In particolare: algebra computazionale, complessità del calcolo di basi di Gröbner, algebra omologica, funzioni di Hilbert, studio degli ideali in anelli di polinomi, teoria delle rappresentazioni di gruppi.

Storia della Matematica

In particolare: legami tra algebra e logica nella matematica di inizio Novecento.

Competenze linguistiche

Italiano

Madrelingua.

Inglese

Ottimo (B2 (FCE) with ability at CEFR Level C1).

Francese

Elementare.

Latino

Buono.

Competenze Digitali

C, C++, Matlab, R, CoCoA, Magma, LaTeX, Jape.

Windows, Android, Microsoft Office.

Soft Skills

Ottime capacità di lavoro di gruppo

Maturate grazie ai numerosi lavori in team svolti nel periodo universitario e grazie anche ad una lunga esperienza da giocatore di pallavolo.

Curiosità nello scoprire cose nuove e nell'approfondire i temi di interesse

I paesaggi della montagna sono i paesaggi della matematica.

Riconoscimenti

2018, Premio "Studenti meritevoli A.A. 2017-2018"

Università degli studi di Genova, Dipartimento di Matematica

Riconoscimento per gli studenti del primo anno del Corso di Laurea in Matematica per il superamento della totalità degli esami entro il termine dell'anno accademico.

2018, Secondo posto nella classifica INdAM di Genova

2016, First Certificate in English (FCE)

University of Cambridge

Voto finale: 181/190, Grade A, B2 with ability at CEFR Level C1.

2016, Certificazione Linguistica di Latino di livello avanzato

Consulta Universitaria di Studi Latini.

Interessi Personali

Musica

Canto da molti anni in un coro e mi piace ascoltare musica (di tutti i generi). Ho una passione per il rock anni '70 e per Bruce Springsteen.

Pallavolo

Ho giocato per più di dieci anni in varie squadre dilettantistiche del Levante ligure, partecipando con successo a campionati studenteschi e regionali di categoria. Pratico ancora il beach volley.

Camminate e sport nella natura

Mi piace apprezzare i paesaggi della montagna e della campagna attraverso escursioni e camminate. In inverno mi piace praticare lo sci alpino e lo sci di fondo.