



H I C E T N U N C

eCAMPUS
UNIVERSITÀ

S A P E R E A U D E

**CURRICULUM VITAE
DI
DAVIDE CATANIA**

Scopus Author ID: 25637099400

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0002-3732-7715>

Esperienza lavorativa:

- dal 2019: Professore associato in analisi matematica, Università eCampus;
- dal 2014 al 2019: Ricercatore a tempo determinato, di tipo A, presso l'Università telematica eCampus;
- dal 2008 al 2014: Titolare di Assegni di Ricerca presso il Dipartimento di Matematica, poi Sezione Matematica del DICATAM, Università di Brescia.

Istruzione, Formazione e Qualifiche:

- dal 28/03/2017 al 28/03/2023: Abilitazione Scientifica Nazionale come professore di seconda fascia per il settore concorsuale 01/A3 ANALISI MATEMATICA, PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA;
- in data 27/02/2008: Dottorato di Ricerca in Matematica, Università di Pisa. Relatore di tesi: Prof. V. Georgiev;
- in data 03/07/2003: Laurea in Matematica, Università di Pisa.

Capacità e Competenze Personali:

Competenze scientifiche nei seguenti settori dell'analisi matematica:

Equazioni della fisica-matematica alle derivate parziali, in particolare equazione delle onde, equazioni della fluidodinamica e della magnetoidrodinamica, comprimibile e incomprimibile, problemi di frontiera libera, simulazioni di grande scala per flussi turbolenti, buona positura, attrattori e dinamica delle soluzioni.

Competenze didattiche nei seguenti settori:

Analisi matematica in una o più variabili, metodi matematici per l'ingegneria, probabilità e statistica, matematica generale, algebra lineare.

Attività didattica universitaria (titolarità)

2019/2020 Matematica, Corso di Laurea in Tecniche dell'Edilizia e Corso di Laurea in Sistemi Agricoli Sostenibili, Università di Brescia

2015/2020 Analisi Matematica 2, Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, dei Materiali e per l'Automazione Industriale, Università di Brescia

2016/2017 Analisi Matematica 1, Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale, Università di Brescia

2014/2016 + 2017/2020 Analisi Matematica 1, Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, dei Materiali e per l'Automazione Industriale, Università di Brescia



H I C E T N U N C

eCAMPUS
UNIVERSITÀ

S A P E R E A U D E

2016/2020 Analisi Matematica, Corso di Laurea in Ingegneria Industriale, in Ingegneria Civile e Ambientale (12 crediti), in Ingegneria Informatica e dell'automazione (12 crediti), Università eCampus

2014/2016 Analisi Matematica, Corso di Laurea in Ingegneria Industriale curr. Energetico (12 crediti) e curr. Gestionale (12 crediti), e in Ingegneria Civile e Ambientale (12 crediti), Università eCampus

2015/2016 Corso propedeutico di matematica per studenti di Ingegneria (OFA), Università di Brescia

2014 Analisi Matematica, Presidente di Commissione e Cultore della materia per i Corsi di Laurea in Ingegneria Industriale curr. Energetico e curr. Gestionale, Informatica e Automazione, Civile e Ambientale (12 crediti cad.)

Attività didattica universitaria (esercitazioni)

2018/2019 Attività di tutoraggio di Analisi matematica per l'Università di Brescia, corsi di Ingegneria

2016/2020 Supporto per Corso propedeutico di matematica per studenti di Ingegneria (OFA), Università di Brescia

2013/2014, 2012/2013, 2011/2012 e 2010/2011 Analisi Matematica 1, Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, dei Materiali e per l'Automazione Industriale, Università di Brescia

2009/2010 Analisi C, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Civile, Università di Brescia

2008/2009 Probabilità e Statistica, Corso di Preparazione per Ingegneria, Università di Brescia

2008/2009 Matematica, Corso di Preparazione per Ingegneria, Università di Brescia

2007/2008 Probabilità e Statistica, Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione, Università di Brescia

2006/2007 Analisi Matematica 2, Corso di Laurea in Fisica, Università di Pisa

2006/2007 Analisi Matematica 1, Corso di Laurea in Fisica, Università di Pisa

2004/2005 Matematica e Statistica, Corso di Laurea in Biologia, Università di Pisa

Cultore della materia per diversi corsi nei settori Analisi Matematica, Probabilità e Statistica, Fisica Matematica

Attività didattica e divulgativa nelle scuole superiori

2017/18 Docente di Matematica e Fisica per il Liceo G. Carli, Brescia

2016 Docente di Matematica presso il Liceo Scientifico S. Maria degli Angeli, Brescia

2013 Conferenza sulle applicazioni e i giochi matematici (Festival Pedagogico, Calvagese della Riviera, Brescia)

2013 Corso di aggiornamento per insegnanti della formazione professionale sulle applicazioni dell'Algebra elementare (Firenze, CNOS FAP)

2012 Conferenza divulgativa sulla Statistica Matematica (Brescia)

2005/2012 Lezioni di preparazione per gare matematiche (Pisa, Livorno, Brescia)



H I C E T N U N C

eCAMPUS
UNIVERSITÀ

S A P E R E A U D E

2005/2012 Assistenza durante gare matematiche e loro organizzazione (Pisa, Livorno, Brescia)

2011 Conferenza divulgativa sull'Analisi Infinitesimale e Non Standard (Brescia)

2011 Corso di aggiornamento per professori del Liceo Scientifico su Teoria della probabilità (Brescia)

2009 Corso di aggiornamento per professori del Liceo Scientifico su Calcolo combinatorio, probabilità, divisibilità e aritmetica modulare (Montichiari)

2009 Conferenza divulgativa sulla Teoria degli insiemi e l'infinito (Brescia)

2008 Corsi di recupero di Matematica e Fisica per studenti del Liceo Scientifico (Brescia)

2007 Seminario per professori della Scuola Media Inferiore su Matematica e giochi (Pisa)

2006 Attività di orientamento per studenti delle scuole superiori (Pisa)

Altre attività professionali:

Relatore di vari seminari all'interno di convegni nazionali e internazionali, presso Università ed Enti di ricerca.

Revisore per varie riviste di livello internazionale.

Titolare di vari insegnamenti per l'Università di Brescia e per l'Università telematica eCampus (Corsi di Laurea e Master).

Coordinatore del Corso di Studi di Ingegneria Industriale dell'Università eCampus dal 2016 al 2017; Coordinatore del Corso di Studi di Ingegneria Informatica e dell'Automazione dell'Università eCampus dal 2019 (in corso).

Altro

2004/2017 Partecipazione, anche in qualità di oratore e su invito, a oltre 50 convegni, seminari, scuole su temi di Analisi Matematica, Fisica Matematica e Analisi Numerica (Austria, Bulgaria, Cina, Francia, Italia, Marocco, Regno Unito, Rep. Ceca, Germania)

2017 Abilitazione Scientifica Nazionale, settore concorsuale A1/03 – Analisi matematica, Probabilità e Statistica matematica

2017 Visitatore presso l'Università del Surrey, Gran Bretagna

2016 Vincitore, in collaborazione con il Prof. Bartuccelli dell'Univesità del Surrey, di un finanziamento della London Mathematical Society per un progetti di ricerca

2013 Visitatore in Repubblica Ceca per attività di ricerca e seminari

2010 Visitatore in Cina per attività di ricerca e seminari

2004, 2010, 2012 Organizzazione di convegni (Pisa; Levico Terme, TN)

Referee per numerose riviste matematiche

Comunicazioni a convegni/congressi

- Application of Mathematics in Engineering and Economics, Conference in Sozopol (Bulgaria), 5-12 Giugno 2004, comunicazione: Blow up for the semilinear wave equation in Schwarzschild metric for p in $]1; 2[$;



- Summer School and Workshop on NonLinear Wave Equations, Vienna (Austria), 5-16 Luglio 2004, comunicazione: Blow up for the semilinear wave equation in Schwarzschild metric;
- Iperpisa 2004, XI Incontro nazionale sulle equazioni iperboliche, Pisa, 20-22 Ottobre 2004, poster: Blow up for the semilinear wave equation in Schwarzschild metric;
- Incontro integruppo sulle equazioni dispersive, Roma, Università la Sapienza, 1-2 Marzo 2005, comunicazione: Blow up for the semilinear wave equation in Schwarzschild metric;
- Sixth meeting on Hyperbolic Conservation Laws: Recent results and Research perspectives, L'Aquila, 17-19 Luglio 2008, comunicazione: Blow-up for a semilinear wave equation in the presence of a black hole;
- Navier-Stokes equations: Classical and generalized models, Centro di Ricerca Matematica Ennio De Giorgi, Pisa, 21-28 Settembre 2008, comunicazione: Black Hole Influence on a Wave Equation;
- IperBA09: XIII Incontro Nazionale Problemi di Tipo Iperbolico, Bari, 11-13 Febbraio 2009, comunicazione: Esistenza Globale per il Modello Bardina;
- Giornata di Lavoro: Topics of Fluid Dynamics, Facoltà di Ingegneria, Brescia, 6 Aprile 2009, comunicazione: Global Existence for a Regularized Magnetohydrodynamic-alpha Model;
- 7th ISAAC Congress, Imperial College, Londra (UK), 13-18 Luglio 2009, comunicazione: Global Existence and Properties for two Regularized Magnetohydrodynamic-alpha Models;
- Seminario Matematico di Brescia, Facoltà di Ingegneria, Brescia, 2 Ottobre 2009, comunicazione: Existence of solutions of the equations of electron magnetohydrodynamics in a bounded domain;
- Intensive Research Month on Hyperbolic Conservation Laws and Fluid Dynamics, Parma, 1-28 Febbraio 2010, comunicazione: Global Existence for Two Regularized MHD Models in Three Space-Dimension;
- Visita all'Università Normale di Zhejiang, Cina, 3-15 Maggio 2010, ho tenuto il ciclo di seminari: Some recent results concerning turbulence in MHD theory;
- International Congress in Mathematical Fluid Dynamics and its Applications, Rennes, Francia, 21-24 Giugno 2010, comunicazione: Length-scale estimates for the 3D Simplified Bardina MHD;
- International Summer School on Mathematical Fluid Dynamics, Levico Terme (Trento), 27 Giugno - 2 Luglio 2010, comunicazione: Length-scale estimates for the 3D Simplified Bardina MHD using the modified Reynolds number;
- Eighth meeting on Hyperbolic Conservation Laws and Fluid Dynamics, Trieste, SISSA-ISAS, 2-4 Settembre 2010, comunicazione: Large-time properties of some MHD-alpha turbulence models;
- iPerMe11, Messina, 16-18 February 2011, comunicazione: Global attractor and determining modes for a Hyperbolic MHD Turbulence Model;
- International Conference on Structural Nonlinear Dynamics and Diagnosis, Marrakech (Marocco), 30 Aprile - 2 Maggio 2012, comunicazione: Existence and Convergence of an MHD Approximate Deconvolution Model.
- International Winter School on Mathematical Fluid Dynamics, Levico Terme (Trento), 16-21 Dicembre 2012, comunicazione: Existence for Linearized Current-Vortex Sheet Solutions;



- 13th School Mathematical Theory in Fluid Mechanics, Kácov (Rep. Ceca), 24-31 Maggio 2013, comunicazione: On the linearized MHD-Maxwell plasma vacuum free interface problem.
- IperMiB2013: 15th Italian Meeting on Hyperbolic Equations, Milano Bicocca, 11-13 Settembre 2013, comunicazione: Well-posedness for the linearized MHD-Maxwell interface problem.
- Periodo di visita presso la Charles University, Praga, Rep. Ceca, 17-23 Novembre 2013, comunicazione: Analysis of the Oberbeck-Boussinesq Equations with some anisotropic filters.
- Equadiff2015, Lione (Francia), 6-10 luglio 2015, comunicazione: Well-posedness for the linearized MHD-Maxwell interface problem.
- HYP2016 — XVI INTERNAT. CONF. ON HYPERBOLIC PROBLEMS: THEORY, NUMERICS, APPLICATIONS, Aachen (Germania), 1-5 agosto 2016, comunicazione: Optimal weak stability for a plasma-vacuum free-boundary problem.
- Recent Progresses in PDEs, Pisa, 19-20 Gennaio 2017, comunicazione: On a turbulence model for a strip-like region.
- Ciclo di tre seminari presso le Università di Oxford, Sussex e Surrey, Aprile-Maggio 2017, dal titolo: On the Euler-Voigt system in a 3D bounded domain.
- WORKSHOP ON DYNAMICAL SYSTEMS, CALCULUS OF VARIATIONS AND CONTROL, Dipartimento di Matematica, Firenze, 8-9 Novembre 2018, Comunicazione: On the Euler-Voigt System in a 3D Bounded Domain.

Partecipazione ad altri convegni/congressi/scuole

- Scuola estiva di Perugia, Dipartimento di Matematica dell'Università di Perugia, Luglio - Agosto 2003;
- Seminari di analisi, Dipartimento di Matematica di Pisa, 2004/2007;
- Seminari su equazioni iperboliche e analisi armonica, Dipartimento di Matematica di Pisa e Scuola Normale Superiore, Gennaio - Luglio 2004;
- Phase space analysis of PDE, Trimestre intensivo presso il Centro De Giorgi, Febbraio - Maggio 2004, Pisa;
- Analisi armonica, Trimestre intensivo presso il Centro De Giorgi, Aprile - Luglio 2004, Pisa;
- Analysis, manifolds and geometric structures in physics, International Conference in Honour of Y. Choquet-Bruhat, Isola d'Elba, 23-26 Giugno 2004;
- Phase Space Analysis in Partial Differential Equations, Workshop, Pienza (Siena), 8-13 Novembre 2005;
- Pseudo-Differential Operators, Quantization and Signals (CIME Summer School), Cetraro (Cosenza), 19-24 Giugno 2006
- Seminari di matematica, Dipartimento di Matematica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Brescia, dal Febbraio 2008;
- Corso: Leray's Problem for the Stationary Navier-Stokes Equations, Prof. Taku Yanagisawa, presso il Dipartimento di Matematica Applicata, Università di Pisa, 19-27 Marzo 2009;



- Corso di Perfezionamento: Introduzione alla Matematica dei Metodi di Grande Scala (LES) per Flussi Turbolenti, Prof. Carlo Luigi Berselli, Scuola Normale Superiore di Pisa, Maggio – Giugno 2009 e Marzo – Aprile 2010;
- Mathematical Physics and PDE's, Grandhotel Bellavista, Levico Terme (Trento), 06-11 Settembre 2009;
- Corso di Dottorato: Calcolo delle variazioni, Prof. Alessandro Giacomini, Dipartimento di Matematica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Brescia, Marzo – Aprile 2010;
- Corsi del Trimestre Intensivo Nonlinear Hyperbolic PDEs, Dispersive and Transport Equations: Analysis and Control, Trieste, SISSA, 6-10 Giugno 2011;
- Ninth meeting on Hyperbolic Conservation Laws, Fluid Dynamics and Transport Equations: Recent results and Research perspectives, Trieste, SISSA, 18-22 Luglio 2011;
- Corso di Dottorato: Metodi analitici per equazioni differenziali, Prof. Paolo Secchi, Dipartimento di Matematica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Brescia, Aprile – Maggio 2010;
- Simposio sulle equazioni iperboliche, Pisa, Dipartimento di Matematica L. Tonelli, 7-8 Giugno 2010;
- Topics in mathematical fluid mechanics (CIME-EMS Summer School in applied mathematics), Cetraro (Cosenza), 6-11 Settembre 2010;
- Partial Differential Equations in Mathematical Physics and their Numerical Approximation, Levico Terme (Trento), 4-9 Settembre 2011;
- Simposio di Analisi Matematica in Occasione dei 70 Anni di Sergio Spagnolo, Pisa, 7 Ottobre 2011;
- Corsi di Dottorato: Numerical Methods (Prof. Paola Gervasio), Modelli Matematici e Teoria del Controllo: da ODE a PDE (Prof. Maria Grazia Naso), Metodi Numerici per le Equazioni Differenziali (Prof. Lucia Gastaldi), Brescia, Febbraio – Maggio 2012;
- HYP2012, 14th International Conference on Hyperbolic Problems: Theory, Numerics, Applications, Padova, 25-29 Giugno 2012.
- Nonlinear Water Waves, CIME Summer School, Cetraro (CS), 24-28 Giugno 2013.
- Recent Advances in PDEs and Applications, Levico Terme (TN), 17-21 Febbraio 2014.
- Stability of solitary waves, Pisa, 26-30 Maggio 2014.
- Fluid Dynamics and Electromagnetism: Theory and Numerical Approximation, Levico Terme (TN), 03-06 June 2014.
- Mathematical Thermodynamics of complex fluids (CIME), Cetraro (CS), 29 giugno-03 luglio 2015.
- Progress in Mathematical Fluid Dynamics, Cetraro, 17-21 giugno 2019.
- Summer School in Analysis of PDEs and Fluids, 23-26 luglio 2019.