



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Facultat de Matemàtiques i Estadística



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Departament d'Estadística
i Investigació Operativa

Tesis doctorals

Doctorat en Matemàtica Aplicada

Curs 2019-2020:

14 tesis llegides

Curs 2020-2021

16 tesis llegides

**Doctorat en Matemàtica
Aplicada**

Desarrollo de un sistema de monitorización de la integridad estructural para aplicaciones en ingeniería mediante técnicas de reducción de la dimensionalidad

Autor: David Agis Cherta

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
21/12/2020

Director de tesi:
Francesc Pozo

Bernstein-Sato polynomial of plane curves and Yano's conjecture

Autor: Guillem Blanco Fernández

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
16/04/2020

Directors de tesi:
Maria Alberich Carramiñana
Josep Álvarez Montaner



Generalized Delaunay triangulations: Graph- theoretic properties and Algorithms

Autora: Maria del Pilar Cano Vila

Departament:

Matemàtiques

Data de lectura:

25/06/2020

Directors de tesi:

Rodrigo Ignacio Silveria Isoba

Prosenjit Bose

New Geometrical and Dynamical Techniques for Problems in Celestial Mechanics

**Autor: Roisin Mary Dempsey
Braddell**

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
17/02/2020

Directors de tesi:
Amadeu Delshams Valdes
Eva Miranda Galceran

Estudio y caracterización de soluciones para juegos cooperativos y bicooperativos

Autora: Margarita Doménech Blázquez

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
24/11/2020

Directors de tesi:
Maria Albina Puente del Campo
Miguel José Giménez Pradales

Diffusion Processes and Nanoparticle Growth

Autora: Claudia Fanelli

Departament:

Matemàtiques

Data de lectura:

15/09/2020

Director de tesi:

Timothy Meyers

Miguel José Giménez Pradales

(1,=1)-identifying codes in digraphs and graphs

Autora: Berenice Martínez Barona

Departament:

Matemàtiques

Data de lectura:

14/09/2020

Director de tesi:

Maria Camino Balbuena Martínez

Cristina Dalfo Simó

Estimates and rigidity for stable solutions to some nonlinear elliptic problems

Autor: Pietro Miraglio

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
28/01/2020

Directors de tesi:
Xavier Cabré Vilagut
Enrico Valdinoci



Locally adaptive phase-field models and transition to fracture

Autora: Alba Muixí Ballonga

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
30/09/2020

Directors de tesi:
Sonia Fernández Méndez
Antonio Rodríguez Ferran

Global Hamiltonian Dynamics on Singular Symplectic Manifolds

Autor: Cedric Oms

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
02/10/2020

Directora de tesi:
Eva Miranda Galcerán



\mathbb{B}^m -Symplectic manifolds: symmetries, classification and stability

Autor: Arnau Planas Bahí

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
30/09/2020

Directora de tesi:
Eva Miranda Galcerán

Algebraic and algorithmic aspects of $Z_m \times F_n$: fixed subgroups and quantification of inertia

Autora: **Mallika Roy**

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
12/02/2020

Director de tesi:
Enric Ventura Capell



Additive Structures and Randomness in Combinatorics

Autor: Christoph Stefan Spiegel

Departament:

Matemàtiques

Data de lectura:

03/07/2020

Directors de tesi:

Juan José Rue Perna

Oriol Serra Albó

Low and high-order hybridised methods for compressible flows

Autor: Jordi Vila Pérez

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
10/02/2021

Directors de tesi:
Antonio Huerta Cerezuela
Matteo Giamomini

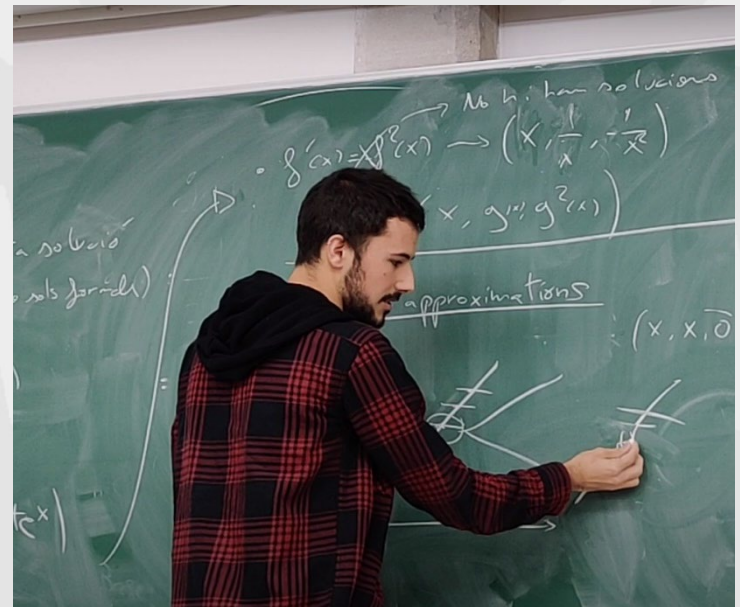
The geometry and topology of steady Euler flows, integrability and singular geometric structures

Autor: **Robert Cardona Aguilar**

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
26/05/2021

Directora de tesi:
Eva Miranda Galcerán



Mathematical and computational modeling of flexoelectricity at mesoscopic and atomistic scales

Autor: David Codony Gisbert

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
01/03/2021

Directora de tesi:
Irene Arias Vicente



Long-term privacy in electronic voting systems

Autora: Núria Costa Mirada

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
14/04/2021

Directora de tesi:
Paz Morillo Bosch

Disentangling ecological networks in marine microbes

Autora: Ina Maria Deutschmann

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
19/09/2021

Director de tesi:
Ramiro Ernesto Logares
Haurie



Qualitative properties of solutions to integro-differential elliptic problems

Autor: **Juan Carlos Felipe Navarro**

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
14/07/2021

Director de tesi:
Xavier Cabré Vilagut



Algebraic and semi-algebraic phylogenetic reconstruction

Autora: Marina Garrote López

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
22/07/2021

Directors de tesi:
Marta Casanellas Rius
Jesús Fernández Sánchez



Special values of the triple product p -adic L-function

Autora: Francesca Gatti

Departament:

Matemàtiques

Data de lectura:

19/03/2021

Director de tesi:

Víctor Rotger Cerdà

An effective method to study the Hopf-Galois module structure of certain extensions of fields

Autor: **Daniel Gil Muñoz**

Departament:

Matemàtiques

Data de lectura:

02/07/2021

Directores de tesi:

Ana Rio Doval

Maria Teresa Crespo Vicente



Active superelasticity in three-dimensional epithelia of controlled shape

Autor: Ernest Latorre Ibars

Departament:

Matemàtiques

Data de lectura:

19/02/2021

Directors de tesi:

Marino Arroyo Balaguer

Xavier Trepats Guixé

A Hesitant Fuzzy Perceptual-Based Approach to Model Linguistic Assessments

Autora: Olga Porro Martorell

Departament:

Matemàtiques

Data de lectura:

07/04/2021

Directores de tesi:

Mònica Sánchez Soler

Núria Agell Jané

Arithmetic applications of the Euler systems of Beilinson-Flach elements and diagonal cycles

Autor: **Oscar Rivero Salgado**

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
12/02/2021

Director de tesi:
Víctor Rotger Cerdà



The embedding problem for Markov matrices

Autor: Jordi Roca Lacostena

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
18/05/2021

Directors de tesi:
Jesús Fernández Sánchez
Marta Casanellas Rius

Ejection-collision orbits in the Restricted Three-Body Problem

Autor: Óscar Rodríguez del Rio

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
06/07/2021

Directors de tesi:
Mercè Ollé Torner
Jaume Soler Villanueva

A theoretical and computational study of the interaction between biomembranes and curved proteins

Autora: Caterina Tozzi

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
30/04/2021

Director de tesi:
Marino Arroyo Balaguer

A study on structure recovery and the broadcasting problem

Autor: Vasiliki Velona

Departament:

Matemàtiques

Data de lectura:

17/09/2021

Directors de tesi:

Gabor Lugosi

Juan José Rué Perna

A census for Curves and Surfaces with Diophantine Stability over Finite Fields

Autors: Brikena Vrioni

Departament:
Matemàtiques

Data de lectura:
29/10/2021

Director de tesi:
Joan Carles Lario Loyo

Doctorat en Estadística i Investigació Operativa

Doctorat en Estadística i Investigació Operativa

Curs 2019-2020

3 tesis llegides

Curs 2020-2021

14 tesis llegides

Assessing interventions to improve adherence to reporting guidelines in biomedical research.

Autor: David Blanco de Tena-Dávila

Departament:

Estadística i Investigació Operativa

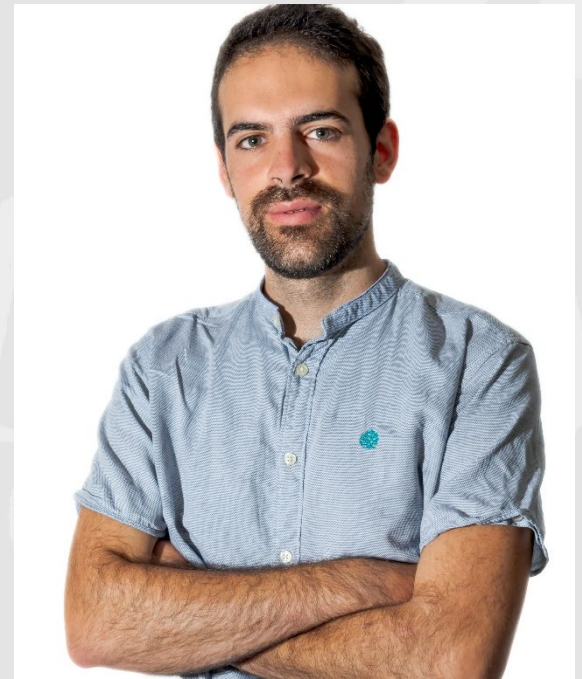
Data de lectura:

22/06/2020

Directors de tesi:

Isabelle Boutron

Eric Cobo Valeri



Optimization methods for the design of progressive lenses.

Autora: Glòria Casanellas Peñalver

Departament:

Estadística i Investigació Operativa

Data de lectura:

12/03/2020

Director de tesi:

Jordi Castro Pérez



Valoración del riesgo en un modelo multinivel de suministro

Autor: Jesús Francisco Escalante Euan

Departament:

Estadística i Investigació Operativa

Data de lectura:

20/11/2019

Director de tesi:

José Casanovas García

Ingeniería Kansei en el campo del diseño: Una aproximación desde la ingeniería estadística aplicada a la percepción de los materiales.

Autora: **Ainoa Abella García**

Departament:

Estadística i Investigació Operativa

Data de lectura:

19/01/2021

Directors de tesi:

Lluís Marco Almagro
Laura Clèries García



Data Science in HIV. Statistical approaches for therapeutic HIV vaccine data.

Autora: Yovanninna del C. Alarcón Soto

Departament:

Estadística i Investigació Operativa

Data de lectura:

30/06/2021

Directors de tesi:

Klaus Langohr

Guadalupe Gómez Melis



Designing smart ITS services through innovative data analysis modeling

Autor: **Jaime Arjona Martínez**

Departament:

Estadística i Investigació Operativa

Data de lectura:

11/02/2021

Directors de tesi:

José Casanovas García

M. Paz Linares Herreros



Statistical methods and software for clinical trials with binary and survival endpoints. Efficiency, sample size and two-sample comparison

Autora: Marta Bofill Roig

Departament:

Estadística i Investigació Operativa

Data de lectura:

22/12/2020

Directora de tesi:

Guadalupe Gómez Melis

Constant effect in randomized clinical trials with quantitative outcome. A methodological review.

Autor: Jordi Cortés Martínez

Departament:

Estadística i Investigació Operativa

Data de lectura:

27/05/2021

Directors de tesi:

Erik Cobo Valeri

Jose Antonio González Alasture



Multistage scenario trees generation for renewable energy systems optimization.

**Autora: Marlyn D. Cuadrado
Guevara**

Departament:

Estadística i Investigació Operativa

Data de lectura:

30/11/2020

Director de tesi:

Javier Heredia Cervera

Solving large-scale two-stage stochastic optimization problems by specialized interior point methods.

Autora: Paula de la Lama Zubirán

Departament:

Estadística i Investigació Operativa

Data de lectura:

13/01/2020

Director de tesi:

Jordi Castro Pérez

Zipf extensions and their applications for modeling the degree sequences of real networks

Autor: **Ariel Duarte López**

Departament:

Estadística i Investigació Operativa

Data de lectura:

05/02/2021

Directora de tesi:

Marta Pérez Casany



Proposing some innovative study design features to regulatory agencies (EMA and FDA) in bioequivalence trials. Reference Scaled Average Bioequivalence, and Two-Stage Adaptive Designs

Autor: Eduard Molins Leonart

Departament:

Estadística i Investigació
Operativa

Data de lectura:

28/05/2021

Director de tesi:

Jordi Ocaña Rebull

From RNA to histological images: linking the transcriptome with human phenotypes through statistical learning

Autor: Manuel Muñoz Aguirre

Departament:

Estadística i Investigació
Operativa

Data de lectura:

07/04/2021

Directors de tesi:

Roderic Guigó Serra
Jan Graffelman

Dynamic OD matrix estimation exploiting ICT traffic measurements.

Autor: Xavier Ros Roca

Departament:

Estadística i Investigació
Operativa

Data de lectura:

07/10/2021

Directors de tesi:

Lídia Montero Mercadé
Jaume Barceló Bugeda

Desarrollo de técnicas estadísticas basadas en computacion intensiva para el análisis de medidas repetidas.

Autor: **Jose A. Sánchez Espigares**

Departament:

Estadística i Investigació Operativa

Data de lectura:

07/10/2021

Director de tesi:

Jordi Ocaña Rebull



Measuring review report quality in health research

Autora: Cecilia Superchi

Departament:

Estadística i Investigació
Operativa

Data de lectura:

21/01/2021

Directors de tesi:

Jose Antonio González Alastrue
Isabel Boutron

Long-term impact of an editorial intervention to improve paper transparency and reproducibility

Autora: Marta Vilaró Pacheco

Departament:

Estadística i Investigació
Operativa

Data de lectura:

21/01/2021

Directors de tesi:

Erik Cobo Valeri

Jose Antonio González Alastrue