

Ro.S.A. Robust
Statistics
Academy

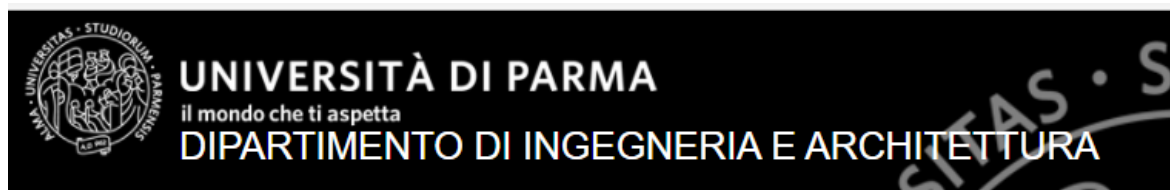


**UNIVERSITÀ
DI PARMA**

Il Centro Interdipartimentale di Ricerca di Statistica Robusta <http://rosa.unipr.it> e



Il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali <http://sea.unipr.it> e



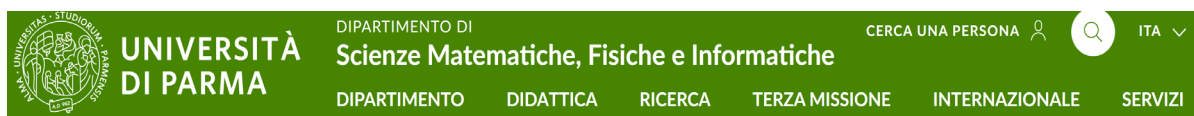
Il Dipartimento di Ingegneria e Architettura <https://dia.unipr.it/it>



Il Dipartimento di Ingegneria dei Sistemi e delle Tecnologie Industriali <https://disti.unipr.it/>



Il Dipartimento di Medicina e Chirurgia <https://mc.unipr.it/it>



Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche <https://smfi.unipr.it/>

Con il patrocinio di



sono lieti di annunciare il seguente seminario on line:

MATLAB in ambito aziendale, università e policy research

(VI edizione)

MARTEDI' 18 novembre 2025, ore 8.50-13.00

[Link Microsoft Teams per partecipare all'evento](#)

Non è necessaria alcuna preiscrizione. L'accesso on line al seminario è libero per tutti.

Gli interventi sono in Italiano tranne l'ultimo di Will Greenwood in Inglese

Programma

8.50-9.10 **Apertura**

Stefano Magagnoli (direttore del Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali),

Roberto Menozzi (direttore del Dipartimento di Ingegneria e Architettura)

Alberto Petroni (vicedirettore del Dipartimento di Ingegneria dei Sistemi e delle Tecnologie Industriali)

Freyrie Antonio (vicedirettore del Dipartimento di Medicina e Chirurgia)

Adriano Tomassini (direttore del Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche)

Comitato organizzatore: Erindi Allaj, Aldo Corbellini, Fabrizio Laurini, Gianluca Morelli, Marco Riani, Simona Sanfelici, (Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali), Luca Consolini e Marco Locatelli (Dipartimento di Ingegneria e Architettura), Luigi Grossi (Dipartimento di Ingegneria dei Sistemi e delle Tecnologie Industriali), Luigi Laghi, Massimo Manghi, Giuseppe Pedrazzi (Dipartimento di Medicina e Chirurgia) e Chiara Guardasoni (Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche)

9.10-9.35 **Paolo Panarese**, Mathworks Italia

Empowering Medical Imaging with Deep Learning in MATLAB:
Advanced Techniques for Classification and Segmentation



9.35-10.00 **Elisa Di Nuovo, Francesca Torti e Domenico Perrotta**, Joint Research Centre della Commissione Europea



Metodi statistici e grandi modelli linguistici per il *sentiment sensing*

10.00-10.25 **Ilaria Stefani, Università di Parma**



Dai modelli di ottimizzazione dinamica alle strategie sostenibili:
calibrazione del modello e soluzione del problema con Matlab

10.25-10.50 **Stefano Colucci**, Portfolio Analyst, Pictet Asset Management (Europe) S.A

Stima del rischio di Portafoglio e costruzione di portafogli Risk Parity



10.50-11.20 break

11.20-11.45 **Giulia Di Credico, Università di Parma**



Strumenti e Matlab toolbox per le equazioni differenziali

11.45-12.10 **Riccardo Panza, e Roberto Germiniasi e Roberto Alciati**, SIDEL SPA

“Particles detector App”: creazione di un’applicazione aziendale tramite MATLAB



Compiler) e “Drops counter”: Sviluppo di un’applicazione per il monitoraggio

della caduta gocce in ambito asettico

12.10-12.50 **Will Greenwood**, Mathworks USA

Best practices and relevant use cases for employing Generative AI in scientific education



12.50-13.00 Chiusura lavori

[Abstract degli interventi e CV degli speakers](#)

9.10-9.35 Empowering Medical Imaging with Deep Learning in MATLAB: Advanced Techniques for Classification and Segmentation (Paolo Panarese)

Abstract: join us for an insightful seminar exploring the integration of deep learning frameworks within MATLAB to revolutionize medical imaging. This session will delve into the practical applications of image classification and segmentation, showcasing the powerful capabilities of MATLAB's deep learning tools. Attendees will gain hands-on experience with advanced features, including the seamless integration of MONAI and MedSAM libraries, to enhance model accuracy and efficiency. Whether you're a seasoned professional or new to the field, this seminar will equip you with the knowledge to harness the full potential of deep learning in medical imaging.

Short cv: **Paolo Panarese** is EDU Customer Success Engineer at MathWorks. Paolo earned his Ph.D. in Mathematics from University of Bologna, where his research centered around spectral theory of pseudodifferential operators. He enjoys using his background in functional analysis and applied math to support professors, researchers, and students both for curriculum development and research, leveraging on a proficient usage of MATLAB development platform.

9.35-10.00 Metodi statistici e grandi modelli linguistici per il *sentiment sensing* (Elisa Di Nuovo, Francesca Torti e Domenico Perrotta)

Abstract: Il seminario si propone di illustrare una nuova metodologia chiamata "sentiment sensing", che si fonda su metodi della linguistica dei corpora, del processamento automatico delle lingue e della statistica, per permettere l'analisi comparativa del sentimento nel tempo per paesi, lingue e temi diversi. La metodologia è stata applicata a due casi di studio di grande attualità quali l'aumento dei prezzi dell'energia post-COVID e l'intelligenza artificiale, analizzando il sentimento di articoli di giornale pubblicati dagli Stati membri dell'Unione Europea da inizio 2020 a fine 2024. I risultati confermano la sua efficacia nell'identificare cambiamenti significativi nelle serie temporali del sentimento in linea con eventi reali, permettendo comparazioni multilingue non affette da bias..

Short cv: **Elisa Di Nuovo** ha studiato Mediazione Linguistica e Italiano come Lingua Seconda all'Università di Palermo. Ha continuato i suoi studi all'Università di Torino, dove si è specializzata in Traduzione, proseguendo poi con un dottorato in Linguistica Computazionale. Dopo il dottorato ha lavorato in due progetti per l'accessibilità: al Parlamento Europeo è stata responsabile della valutazione di uno strumento automatico di trascrizione e traduzione per garantire l'accessibilità delle sedute plenarie ai sordi e agli ipoudenti, e all'Università di Torino ha collaborato a un progetto per l'accessibilità ai ciechi delle strutture grafiche, seguendo un approccio conversazionale (NoVaGraphS). Attualmente è ricercatrice in trattamento automatico del linguaggio e intelligenza artificiale presso il Centro Comune di Ricerca della Commissione Europea

Short cv: **Francesca Torti** ha conseguito la laurea in Economia presso l'Università di Pavia e il dottorato di ricerca in Statistica presso l'Università di Milano Bicocca. La sua esperienza accademica è proseguita presso l'Università di Parma e Milano Bicocca, dove ha svolto attività di ricerca in statistica robusta, in particolare in regressione, clustering e analisi delle corrispondenze. Attualmente è ricercatrice presso il Centro Comune di Ricerca della Commissione Europea, dove lavora nel campo dell'analisi dei dati commerciali e dell'antifrode. Per svolgere questa attività ha anche conseguito l'abilitazione italiana per commercialista e revisore legale dei conti.

Short cv: **Domenico Perrotta** ha studiato informatica pura all'Università Statale di Milano e teoria computazionale dell'apprendimento automatico all'École Normale Supérieure de Lyon, dove ha conseguito un dottorato di ricerca. I suoi interessi sono al confine tra l'informatica e la statistica, e cadono quindi nella sfera della Scienza dei Dati o "Data Science". Da almeno 10 anni lavora con passione a metodi e problemi di statistica robusta, sviluppando applicazioni per identificare potenziali frodi e altre anomalie in dati del commercio internazionale. Lavora attualmente presso il Centro Comune di Ricerca della Commissione Europea.

10.00-10.25 Dai modelli di ottimizzazione dinamica alle strategie sostenibili: calibrazione del modello e soluzione del problema con Matlab (Ilaria Stefani)

Abstract: L'intervento mostra come Matlab possa essere utilizzato per calibrare e risolvere modelli di ottimizzazione dinamica in presenza di rischio climatico e ambiguità. A partire da un framework continuo di portafoglio green vs brown, viene illustrato come l'equazione di Hamilton–Jacobi–Bellman (HJB) consenta di derivare strategie di investimento ottimali che incorporano preferenze ambientali e penalità per l'esposizione a settori carbon-intensive. Attraverso Matlab vengono implementati i passaggi di stima dei parametri, soluzione numerica dell'HJB e simulazione delle politiche ottimali, evidenziando il legame tra modellizzazione teorica e applicazione pratica alla finanza sostenibile.

Short cv: **Ilaria Stefani**: ha una laurea magistrale in Finanza presso La Sapienza, Università di Roma. Successivamente ha conseguito il Dottorato di ricerca in Modelli per l'Economia e la Finanza presso l'Università La Sapienza di Roma. Attualmente è assegnista di ricerca presso l'Università di Parma, dove si occupa di modelli matematici per il controllo ottimo. In precedenza ha svolto attività di ricerca presso l'Università di Milano-Bicocca su metodi quantitativi per la valutazione dei titoli sostenibili. I suoi interessi di ricerca riguardano l'ottimizzazione dinamica, la finanza quantitativa e l'applicazione di tecniche numeriche per la modellizzazione del rischio climatico e la finanza sostenibile.

10.25-10.50 Stima del rischio di Portafoglio e costruzione di portafogli Risk Parity (Stefano Colucci)

Abstract: Nella presentazione si propone di stimare il rischio di portafoglio e di costruire portafogli Risk Parity tramite simulazioni avanzate basate su modelli GARCH e bootstrap storico filtrato. Si analizzano case study reali e si valutano gli impatti di possibili strategie di hedging per i portafogli. Viene anche presentata la possibilità di costruire portafogli così detti Risk Parity nel quale il rischio è equamente ripartito tra gli asset investiti.

Short cv: **Stefano Colucci** Ha una laurea in Economia presso l'Università dell'Aquila ed una Statistica all'Università di Torino. Successivamente ha ottenuto il master in Finanza e il master in Insurance and Risk Management presso il Collegio Carlo Alberto (Torino). Ha conseguito, inoltre, il PhD in Finanza nel 2019 presso l'Università di Roma Tre. Attualmente lavora in Pictet Asset Management come portfolio Analyst nel team Euro MultiAsset, precedentemente ha lavorato presso Symphonia Sgr come Senior Risk Manager dal 2007. I suoi interessi di ricerca si concentrano sulla gestione del rischio e su metodi quantitativi per la selezione del portafoglio

11.20-11.45 Strumenti e Matlab toolbox per le equazioni differenziali (Giulia Di Credico)

Abstract: Le equazioni differenziali, ordinarie e alle derivate parziali, sono alla base della formalizzazione matematica di diversi problemi evolutivi, con applicazioni che spaziano dalla dinamica delle popolazioni, ai fenomeni di diffusione delle onde, fino alla valutazione del prezzo delle opzioni finanziarie. Questa presentazione offre pertanto una panoramica degli strumenti Matlab che ne facilitano la risoluzione

numerica e la rappresentazione grafica dei risultati approssimati, offrendo spunti pratici per affrontare problemi di equazioni differenziali da semplici a complessi.

Short cv: **Giulia Di Credico** è una ricercatrice in Analisi Numerica con un Dottorato di Ricerca in Matematica conseguito nel 2022 presso l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. La sua attività accademica nel campo della matematica applicata è proseguita con un post-doc presso l'Università di Innsbruck e un periodo di assegni di ricerca all'Università di Parma, dove attualmente ricopre il ruolo di Ricercatrice di Tipo A. I suoi studi vertono principalmente sugli approcci numerici per la risoluzione di Equazioni Differenziali alle Derivate Parziali (PDE), con focus sugli aspetti teorici e computazionali del Metodo agli Elementi di Contorno di tipo energetico (E-BEM) applicato ad un modello integrale di propagazione di onde elastiche.

11.45-12.10 “Particles detector App”: creazione di un’applicazione aziendale tramite MATLAB Compiler (R. Panza e R. Germiniasi) e “Drops counter”: Sviluppo di un’applicazione per il monitoraggio della caduta gocce in ambito asettico (R. Alciati e R. Germiniasi)

Abstract 1: Nel contesto sempre più sfidante delle linee di riempimento per il settore beverage, è fondamentale conciliare la sostenibilità (riduzione del consumo di acqua, aria e altre utilities) con l'efficienza operativa. Per questo è stato sviluppato un nuovo protocollo di valutazione dell'efficienza dei sciaquatrici (Rinser), basato sulla contaminazione controllata dei contenitori, il successivo risciacquo con diverse ricette e l'analisi del livello di pulizia ottenuto. E' stato realizzato un software in MATLAB, dotato di interfaccia grafica intuitiva e assistenza interattiva, che misura l'efficienza di pulizia attraverso il conteggio e la misura dimensionale delle impurità, aumentando affidabilità e precisione rispetto ai metodi attuali.

Abstract 2: Nell'ambito delle linee di imbottigliamento aseptiche ad alta velocità per prodotti dairy privi di conservanti (latte, succhi, the, prodotti proteici e vitaminici) l'attenzione della cleanability ed il mantenimento delle condizioni aseptiche hanno portato ad ottimizzare il design del terminale della valvola di riempimento, al fine di ridurre la caduta di gocce di prodotti a base latte. Questi creano sedimenti difficilmente lavabili e riducono l'efficienza della linea. Poiché la formazione delle gocce segue una distribuzione statistica non replicabile su un singolo test, è stata effettuata una validazione in condizioni reali di esercizio. E' stato sviluppato un software in linguaggio Matlab in grado di identificare e tracciare la corrispondenza “filling valve/numero di gocce cadute” tramite l'analisi frame by frame di una serie di videoregistrazioni, con un elevato risparmio del tempo di analisi e una maggiore accuratezza nei risultati. E' stato testato presso una macchina di un cliente con risultati precisi in tempi rapidi.

Short cv: **Riccardo Panza**, laureato alla magistrale in Ingegneria Meccanica presso il Politecnico di Milano. Lavora da oltre 8 anni in Sidel, parte del gruppo Tetra Laval, dove ha iniziato in Ingegneria di Produzione, passando poi al team di supporto tecnico ai cantieri, e infine all'Ufficio tecnico meccanico, dove coordina le piattaforme di macchine per il riempimento di contenitori in lattina e vetro.

Short cv: **Roberto Alciati**, laurea magistrale in Ingegneria Meccanica presso Università di Parma. Lavora per 3 anni come consulente progettista per il reparto R&D nel settore Beverage di Sidel del quale è entrato a fare parte nel 2016. Da oltre 9 anni è specializzato su progettazione e sviluppo di valvole di riempimento. Attualmente è il tecnico per le valvole di riempimento delle linee aseptiche.

Short cv: **Roberto Germiniasi**, è laureato alla magistrale in Ingegneria Meccanica orientamento Autoveicolo presso l'Università degli Studi di Reggio e Modena ed è iscritto all'Albo degli Ingegneri di Cremona. Vanta oltre 20 anni di esperienza acquisiti nei settori aerospace, automotive, Industrial e beverage. Attualmente ricopre il ruolo di Mechanical Engineering Director nel settore Beverage di Sidel, dove gestisce i Teams di sviluppo prodotto degli equipments che compongono la linea di imbottigliamento.

12.10-12.50 12 Best practices and relevant use cases for employing Generative AI in scientific education (W. Greenwood)

Abstract: This talk will provide an overview of best practices and relevant use cases for employing Generative AI in engineering education. It will address academic integrity considerations and demonstrate practical applications of these technologies in instructional settings. The session will dive into the use of MATLAB Copilot for developing instructional content, implementing projects with Arduino hardware, and conducting student assessments. The session will conclude by outlining resources provided by MathWorks to support educators and students in integrating Generative AI with MATLAB, as well as highlighting opportunities to contribute feedback and help shape future initiatives aimed at advancing engineering education.

Short cv: **Will Greenwood**, he is a principal education engineer at MathWorks based in Natick, USA. He supports programs and products in the Education Marketing organization related to curriculum development, hardware connectivity, and generative AI. Prior to joining MathWorks, Will was an Assistant Professor of Civil and Environmental Engineering at San Jose State University. His research experience includes deploying UAV in post-disaster environments, applied image processing, and surface wave methods. Will received a PhD in Civil Engineering from the University of Michigan Ann Arbor specializing in geotechnical earthquake engineering.

Per ulteriori informazioni si prega di contattare:

Aldo Corbellini (aldo.corbellini@unipr.it), Gianluca Morelli (gianluca.morelli@unipr.it), Fabrizio Laurini (fabrizio.laurini@unipr.it), Marco Riani (marco.riani@unipr.it), Simona Sanfelici (simona.sanfelici@unipr.it), Erindi Allaj (erindi.allaj@unipr.it), Marco Locatelli (marco.locatelli@unipr.it), Luca Consolini (luca.consolini@unipr.it), Luigi Grossi (luigi.grossi@unipr.it), Luigi Laghi (luigiandreagiuseppe.laghi@unipr.it), Giuseppe Pedrazzi (giuseppe.pedrazzi@unipr.it), Massimo Manghi (massimo.manghi@unipr.it) e Chiara Guardasoni (chiara.guardasoni@unipr.it).