

**On.le Consiglio di Dipartimento di Giurisprudenza
dell'Università degli Studi di Sassari**

**Amplissimo Direttore
Ch.mo Prof. Michele M. Comenale Pinto**

**Illustrissimo Responsabile Scientifico
Ch.mo Prof. Alessio Diego Scano**

Relazione finale primo triennio di contratto RTDa di Marco Desogus

1. Premessa e inquadramento generale

Io sottoscritto Marco Desogus, Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A (RTDa) presso il Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università degli Studi di Sassari, SSD SECS-S/06 – Metodi Matematici dell'Economia e delle Scienze Attuariali e Finanziarie, ho preso servizio in data 01/04/2023 nell'ambito del progetto eINS – Ecosystem of Innovation for Next Generation Sardinia (PNRR), Spoke 04 “Finance and credit for the digital transition of society”. Nel corso del triennio, il mio contributo scientifico si è sviluppato sul cennato settore scientifico disciplinare, ma anche su tematiche meglio afferenti allo SSD SECS-P/11 - Economia degli Intermediari Finanziari.

Nel periodo di riferimento, l'attività da me svolta si è articolata in modo continuativo e integrato nelle tre missioni fondamentali dell'Ateneo – ricerca, didattica e terza missione – con un contributo specifico e coerente agli obiettivi scientifici, operativi e istituzionali dei miei Responsabili Scientifici, Proff. Alessio Diego Scano e Francesco Cuccu, del Progetto eINS e del Dipartimento.

2. Attività di ricerca e produzione scientifica

La mia attività di ricerca si è concentrata sui temi della finanza, dei mercati del credito, dell'analisi quantitativa dei sistemi economici e finanziari, dell'economia delle imprese e in particolare della filiera dell'innovazione, e della modellizzazione matematica del rischio, in linea con gli SDD succitati e con le finalità dello Spoke 4.

2.1 Pubblicazioni scientifiche

Nel periodo considerato ho pubblicato articoli in riviste internazionali indicizzate e contributi in atti di conferenze. In particolare:

- Desogus M., Casu E. (2025), *Three Innovative Methods for Evaluating Corporate Cash Flows: the Extended Net Present Value Criterion, the Smooth Pasting Condition, and the Markowitz Model. Contains an Application on a Sample of ICT Companies in Sardinia, Studied within the e.INS (PNRR) Project, Spoke 4*. In: “Lau E., Moll de Alba J., Tan L.M. (eds),

Economics and Finance Readings. Selected Papers from Asia-Pacific Conference on Economics & Finance - APEF 2024". 'Conference proceedings', Springer. (ISBN 978-981-96-6997-4 – DOI: 10.1007/978-981-96-6998-1_11) [197-217]

- Bartesaghi P., Beretta E., Desogus M. (2025) *The confidence-inflation nexus: synchronization patterns in economic sentiment and inflation dynamics*, in 'Applied Economics Letters' (ISSN: 1466-4291 – DOI: 10.1080/13504851.2025.2567625), [1-9].
- Desogus M., Sergi E., Zedda S. (2024) *The Role of Credit Consortia in the Financial Structure of Sardinian Companies During the SARS-CoV-2 Crisis*, in 'Risks' (ISSN: 2227-9091 – DOI: 10.3390/risks12120190), vol. 12-2024, no. 190 [1-29]
- Desogus M., Casu E. (2024), *Contagion and interdependencies between BRICS-plus Countries on the Markets of Commodities and Derivative Financial Instruments*, in 'Journal of Business and Social Review in Emerging Economies' (ISSN: 2519-0326 – DOI: 10.26710/jbsee.v10i2.3055), vol. 10-2024, no. 2 [269-288]
- Beretta E., Bariviera A.F., Desogus M., Naguib C., Rossi S. (2024), *Productivity and Keynes's 15-Hour Work Week Prediction for 2030: An Alternative, Macroeconomic Analysis for the United States*, in 'Journal of Risk and Financial Management' (ISSN: 1911-8074 – DOI: 10.3390/jrfm17070306), vol. 17-2024, no. 306 [1-30]
- Beretta E., Desogus M., Karthikeyan S.I. (2023), *The effect of reducing wages of remote workers on society. A preliminary assessment*, in 'PSL Quarterly Review' (ISSN: 2037-3643 – DOI: 10.13133/2037-3643/18063), vol. 76-2023, no. 307 [373-392]
- Desogus M. (2023), *Principal Component Analysis on Granularity and Instability of Economic Systems in Emerging Countries*. In: "Skiadas C.H., Dimotikalis, Y. (eds), 16th Chaotic Modeling and Simulation International Conference - CHAOS 2023". 'Springer Proceedings in Complexity', Springer (ISBN 978-3-031-60906-0 – DOI: 10.1007/978-3-031-60907-7_11) [125-142]

Al momento, sono altresì in corso di referaggio tre articoli:

- 1) al secondo round di revisione, "Bartesaghi P., Beretta E., Desogus M., Korn R., *Cash or card – combat or coexistence? A non-cooperative differential game approach*", sottoposto a 'Finance Research Letters' (ISSN: 1544-6131);
- 2) "Desogus M., Rabai B., *Digitalizzazione e competitività delle PMI: il caso Sardegna tra regolazione europea ed evidenze economico-finanziarie nel progetto e.INS*, sottoposto a 'Rivista elettronica di Diritto, Economia, Management' (ISSN: 2039-4926);
- 3) "Desogus M., Casu E., *Explainable AI, Regulatory Contestation Risk and Decision-Making under the EU AI Act*", sottoposto a 'International Journal of Financial Innovation in Banking' (ISSN: 2055-6780).

2.2 Partecipazione a conferenze internazionali

Nel corso del triennio ho partecipato, in qualità di relatore, co-organizzatore o *chair*, alle seguenti conferenze scientifiche internazionali:

- Relatore con presentazione del *paper* “Desogus M., Casu E., *Explainable AI and Credit Market Dynamics: Theory and Evidence from the e.INS Sardinia Initiative*” presso la conferenza internazionale ‘APEF - 2025 Asia-Pacific Conference on Economics and Finance’, tenutasi a Singapore il 11-12 Dicembre 2025
- Relatore con presentazione del *paper* “Desogus M., Casu E., *Advanced Financial Metrics for Corporate Valuation: a Case Study from the e.INS Project on ICT Firms in Sardinia*” presso la conferenza internazionale ‘World Financial Conference’, tenutasi alla University of Malta - Valletta Campus, Malta il 28-31 Luglio 2025
- *Discussant* del *paper* “Geršl A., Livorová B., *Monetary Policy and Labour Income Inequality: A Regional Approach*” presso la conferenza internazionale ‘World Financial Conference’, tenutasi alla University of Malta - Valletta Campus, Malta il 28-31 Luglio 2025
- Relatore con presentazione del *paper* “Desogus M., Casu E., *Three innovative methods for evaluating corporate cash flows: the Extended Net Present Value criterion, the Smooth Pasting condition and the Markowitz model. Contains an application on a sample of ICT companies in Sardinia, studied within the e.INS (PNRR) project, Spoke 4*” presso la conferenza internazionale ‘APEF - 2024 Asia-Pacific Conference on Economics and Finance’, tenutasi a Singapore il 12-13 Dicembre 2024
- Relatore con presentazione del *paper* “Desogus M., Casu E., *An analysis of dynamic conditional correlation of commodity markets in the BRICS-plus countries*” presso la conferenza internazionale ‘IIRS - Conference on Management, Operations Research and Economics (ICMORE - 24)’, tenutasi a Istanbul, Turchia il 19-20 Settembre 2024
- Relatore con presentazione del *paper* “Desogus M., Casu E., *Three innovative methods for evaluating corporate cash flows: the Extended Net Present Value criterion, the Smooth Pasting condition and the Markowitz model*” presso la conferenza internazionale ‘IABE-2024 Virginia Beach - Summer Conference’, tenutasi in Virginia (Stati Uniti) il 7-9 Giugno 2024 [con conferimento dello “International Academy of Business and Economics Membership Award 2024”]
- Relatore con presentazione del *paper* “Desogus M., Casu E., *Volatility and uncertainty of commodity markets in emerging economy countries: an analysis on granularity of macroeconomic fluctuations and financial risks*” presso la conferenza internazionale ‘IABE-2023 Oahu Conference’, tenutasi a Honolulu (Hawaii – Stati Uniti) il 16-18 Dicembre 2023 [con conferimento dello “International Academy of Business and Economics Membership Award 2023”]
- Co-organizzatore e *chair* della sessione “Commodities: Methods and Applications” presso la XLVII conferenza annuale ‘AMASES - Associazione per la Matematica Applicata alle Scienze Economiche e Sociali 2023’, tenutasi all’Università degli Studi Milano-Bicocca, Italia il 20-22 Settembre 2023
- Relatore con presentazione del *paper* “Desogus M., Casu E., *Volatility and uncertainty of commodity markets in emerging economy countries: an analysis on granularity of macroeconomic fluctuations and financial risks*” presso la XLVII conferenza annuale ‘AMASES - Associazione per la Matematica Applicata alle Scienze Economiche e Sociali 2023’, tenutasi all’Università degli Studi Milano-Bicocca, Italia il 20-22 Settembre 2023
- Co-organizzatore e relatore del contributo “*Banks’ environmental policy and business outcomes*” nella “Third Summer School in Development, Growth, Enviromental

Sustainability from an Economical and Mathematical Point of View, tenutasi al Monasterino della Conoscenza di Siena, Italia dal 12 al 16 Settembre 2023

- Relatore con presentazione del *paper* “Desogus M., Casu E., *Chaos, granularity, and instability in economic systems of countries with emerging market economies: relationships between GDP growth rate and increasing internal inequality*” presso la ‘23rd Conference of the International Federation of Operational Research Societies (IFORS2023)’, tenutasi alla Universidad Católica - Centro de Extensión, e alla Universidad de Chile - Business School (FEN) di Santiago, Cile il 10-14 Luglio 2023
- Relatore con presentazione del *paper* “Desogus M., Casu E., *Principal component analysis on granularity and instability of economic systems in emerging countries*” presso la conferenza internazionale ‘16th Chaotic Modeling & Simulation International Conference CHAOS-2023’, tenutasi a Heraklion, Creta - Grecia (partecipazione in modalità virtuale) il 13-16 Giugno 2023

Per il Dipartimento, ho collaborato all’organizzazione – in qualità di componente della ‘Segreteria organizzativa’ – del convegno di studi da titolo “La scissione mediante scorporo”, che si è tenuto il 24 gennaio 2025, e del *talk* “Nuove frontiere e sfide del credito e della finanza. Banche e istituzioni finanziarie di fronte alla modernità e alle esigenze del territorio”, svolto il 20 marzo 2025.

2.3 Altre attività di ricerca

Con autorizzazione del Dipartimento e dell’Ateneo di Sassari, tra il 2023 e il 2024, ho portato avanti un contratto di lavoro autonomo assegnatomi dal Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali dell’Università degli Studi di Cagliari per la conduzione del progetto di “Analisi dell’evoluzione della struttura finanziaria delle imprese sarde e del ruolo dei consorzi fidi della Sardegna durante la crisi da Covid-19”. Il Responsabile Scientifico Prof. Stefano Zedda è professore di Economia degli Intermediari Finanziari presso l’Università di Cagliari, e partecipa direttamente al progetto eINS Spoke 4.

3. Attività didattica

Presso il Dipartimento, sono docente incaricato:

- a) Per l’A.A. 2025-26
 - Insegnamento di ‘Economia Politica’ per il corso di Laurea in Giurisprudenza;
 - Insegnamento di ‘Economia Politica’ per il corso di Laurea in Scienze dei Servizi Giuridici;
 - Insegnamento di ‘Economia Politica’ per il corso di Laurea in Scienze Politiche;
 - Insegnamento di ‘Economia Politica’ per il corso di Laurea in Scienze Strategiche e Giuridiche della Difesa e della Sicurezza.
- b) Per l’A.A. 2025-26
 - Insegnamento di ‘Economia Politica’ per il corso di Laurea in Giurisprudenza;
 - Insegnamento di ‘Economia Politica’ per il corso di Laurea in Scienze dei Servizi Giuridici.

Inoltre, ho contribuito ad attività seminariali e di formazione avanzata nell'ambito delle iniziative di trasferimento tecnologico previste dal progetto eINS, tenendo i moduli "Credito, Finanza Aziendale, Pianificazione e Controllo" (gennaio e febbraio 2025) e "Finanza aziendale e fundraising" (ottobre e novembre 2025).

Sempre con autorizzazione del Dipartimento e dell'Ateneo, sono tutor didattico di 'Matematica Finanziaria' per il corso blended presso il Dipartimento di Economia dell'Università di Cagliari nell'A.A. corrente.

4. Attività svolte nell'ambito del progetto eINS - Spoke 4

4.1 Attività 2023 - WP1 "*Contest analysis*" e WP2 "*Preliminary analysis of the incubator*"

Nei mesi compresi tra aprile e dicembre 2023, ho lavorato sulle attività relative alla Milestone WP1 e su un task di WP2. In particolare, per quanto concerne il Target 1.1, ho trattato i Task 1.1.1 "*Collection of regional studies on innovation in Sardinia*" e 1.1.4 "*Analysis of the collected data*"; in raccordo con il partner 'Camera di Commercio di Sassari' per l'estrazione e la sistematizzazione dei dati previsti dalle Tasks 1.1.2 "*Demography of enterprises in Sardinia*" e 1.1.3 "*Extraction of the list of start-ups*". Il lavoro sulla Task 1.1.1 è stato svolto raccogliendo, selezionando e riordinando studi sull'innovazione in Sardegna, al fine di costruire una rassegna bibliografica il più affidabile e completa possibile e in grado di offrire una panoramica approfondita delle analisi e statistiche più recenti sul fenomeno in esame. Sul Task 1.1.4 ho indirizzato l'attività di analisi sulla demografia delle imprese sarde e il focus sulle start-up innovative, a cui è seguita l'analisi statistica e per indici dell'ultimo gruppo (sui dati acquisiti nella Task 1.1.3), e ho elaborato una previsione di scenario attraverso un modello di regressione logistica.

A riguardo del Target 1.2, ho concorso alle elaborazioni dei Tasks 1.2.1 "*Identification of innovative and high-tech companies*", 1.2.2 "*Identification of the extraction criteria*", 1.2.4 "*Analysis of collected data*" e 1.2.5 "*Identification of success/failure cases*". Anche in questo caso, si è proceduto condividendo e monitorando il lavoro di estrazione dei dati da parte della CCIAA di Sassari prevista dal Task 1.2.3 "*Data extraction from infocamere database*". Per il Task 1.2.4 ho nuovamente usato un metodo generale di analisi deterministica, declinato sui dati disponibili e su indicatori significativi. Il Task 1.2.5 è stata approcciato - al fine di individuare le pratiche migliori e peggiori, anche dal punto di vista prospettico - attraverso il metodo di valutazione del valore dell'impresa secondo il teorema di Modigliani e Miller, e un ho realizzato e applicato un modello probabilistico delle aspettative sulle performance aziendali (PD - Probability of Default).

Ho collaborato alla redazione dei relativi Deliverable per i revisori europei e per il *repository* del progetto.

In supporto al WP2, ho coadiuvato la stesura del report relativo alla Task 2.1.3 "*Monitoring of assisted enterprises*", con riferimento agli aspetti di campionatura e analisi economico-contabile.

4.2 Attività 2024-2025 - WP5 "*Diffused incubator model*"

Nel corso del 2024, insieme al team UniSS, ho lavorato ai Task previsti dalla Milestone WP5.

Per quanto riguarda il Target 5.1, ho contribuito all'elaborazione dei Task 5.1.1 "*Definition of the profile of the companies receiving the incubator's services*" e 5.1.2 "*Definition of incubator services*": questi documenti includono una prima configurazione strutturale e operativa dell'incubatore diffuso, la quale stimola il raccordo delle professionalità della cosiddetta "massa critica" dello Spoke 4, e anche gli auspici di *cross-fertilization* tra gli Spoke dell'Ecosistema.

A proposito dei servizi dell'incubatore, ho anche attivamente collaborato allo sviluppo del tema dell'accesso al credito e dell'inclusione finanziaria: è stata studiata la fattibilità della strutturazione di un *credit provider* tramite cui vengano adottati strumenti finanziari in grado di permettere il cosiddetto "effetto leva" rispetto al plafond stanziato, segnatamente per quanto riferibile al credito erogabile, e l'*equity* e il *quasi-equity* conferibile alle imprese assistite. Da questo studio è poi nato il fondo d'investimento "Spoke4Fin", che sfrutta una formulazione di tipo *venture capital* a condizioni di equa ripartizione dei proventi con gli investitori (*pari passu*). Ho inoltre provveduto alla revisione del Task 5.1.3 "*Feasibility and sustainability analysis of the legal and infrastructure structure of the Incubator post NRRP*".

Per quanto riguarda il Target 5.2, ho lavorato alla stesura del Task 5.2.1 "*Identification of possible partnerships*" e ho fattivamente partecipato alle interlocuzioni per la definizione del Task 5.2.2 "*Conclusion of partnership agreements*" con candidati selezionati (Sardegna Ricerche; Absnula). Ho inoltre concorso alla redazione del Task 5.2.3 "*Definition of continuous training services for the company (courses; seminars; laboratories; workshops)*" e proceduto alla costruzione e all'erogazione dei seminari di trasferimento tecnologico previsti dai Task 5.2.4 e 5.2.5 "*Provision of continuing training services to the enterprise (courses; seminars; workshops) – first and second year*" (citati nel precedente paragrafo relativamente all'attività didattica svolta).

Anche qui ho provveduto alla produzione dei Deliverable, che sono correttamente presenti agli atti.

5. Attività istituzionali e di terza missione

Durante il triennio ho inoltre preso parte ad attività di divulgazione, quali:

- Conferenza stampa dello Spoke 4 (Camera di Commercio di Sassari, 20 luglio 2023),
- Attività di disseminazione, alfabetizzazione e orientamento in tema di economia e scienze economiche rivolta alle classi quarte e quinte del Liceo Classico "Siotto Pintor" di Cagliari, per un totale di n.4 ore (16 marzo 2024)
- Notti Europee dei Ricercatori – Sharper 2024 e 2025: oltre alla partecipazione e il contributo organizzativo offerto, a seguito del primo evento ho collaborato al documentario sul progetto PNRR eINS diretto e prodotto dal Prof. Antonio Varcasia; per il secondo ho anche preparato una mini-conferenza dal titolo "*Dazi e nuove alleanze nella Globalizzazione 2.0: più muri o più ponti?*"

6. Attività correnti e in fieri

Allo stato attuale sono impegnato in progetti di ricerca coi Proff. Alessio Diego Scano e Francesco Cuccu, su cui si va conferendo un approccio interdisciplinare economico-finanziario e giuridico. Le tematiche affrontande riguardano (a) l'analisi dei rischi e della performance delle società *in house* nazionali e (b) valutazioni finanziarie e giuridico-societarie su un sistema integrato "energia marina – accumulo" in Sardegna.

Sono poi interessato, coi Proff. Mauro Tebaldi e Marco Calaresu, in un ragionamento sulla costruzione di un modello *agent based* sui diari degli impegni istituzionali del Presidente della Repubblica.

Sassari, lì 14 gennaio 2026

Con osservanza,

Marco Desogus