

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
Direzione Generale per il Coordinamento e lo Sviluppo della ricerca
PROGETTO DI RICERCA - MODELLO B
BANDO FIRB - PROGRAMMA "FUTURO IN RICERCA"

Anno 2012 - Protocollo: RBFR12U0U5_002

LINEA D'INTERVENTO 3

1 - Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca

CLEMENTI	Fabio	CLMFBA77M17H501P
(cognome)	(nome)	(codice fiscale)
Ricercatore non confermato		17/08/1977
(qualifica)		(data di nascita)
Università degli Studi di MACERATA	STUDI SULLO SVILUPPO ECONOMICO	
(Istituzione di appartenenza)	(Dipartimento/Istituto/Divisione/Settore)	
07332583962	07332583970	fabio.clementi@unimc.it
(telefono)	(fax)	(e-mail)

2 - Descrizione della struttura e dei compiti dell'Unità di Ricerca

Italiano
L'unità di ricerca dell'Università di Macerata (UNIMC), che ha sede presso il Dipartimento di Studi sullo Sviluppo Economico (DiSSE, <http://www.unimc.it/sviluppoeconomico>), si compone di un Professore di I fascia (Elisabetta Croci Angelini) e di un Ricercatore universitario (Fabio Clementi) e si avvarrà della collaborazione di Tiziana Di Matteo, studiosa interdisciplinare di tecniche e metodi sviluppati in origine nel campo della fisica e della loro applicazione a problemi propri dell'economia, tra cui l'analisi dei mercati finanziari e della distribuzione del reddito. Inoltre, verranno anche stipulati due assegni di ricerca di durata biennale con giovani ricercatori per svolgere alcune parti della ricerca.

I componenti dell'unità di ricerca UNIMC si occupano ormai da diversi anni di analisi della distribuzione del reddito. In particolare, Elisabetta Croci Angelini ha approfondito l'analisi dell'impatto delle istituzioni del Welfare, del mercato del lavoro e della globalizzazione sulla distribuzione del reddito, mentre Fabio Clementi ha affrontato lo studio della funzione di densità dei redditi, che permette di individuare simultaneamente aspetti quali cambiamenti di forma della distribuzione, slittamenti di posizione, multi-modalità e polarizzazione, aspetti estremamente utili per l'analisi economica della distribuzione del reddito e della povertà ma che difficilmente possono essere colti tramite misure di sintesi. Entrambi hanno pubblicato molti dei propri lavori su riviste internazionali, e nel corso degli ultimi anni hanno partecipato a importanti progetti di ricerca nazionali e internazionali su temi legati alla loro attività scientifica e di ricerca.

Di seguito vengono riportate alcune brevi note biografiche sui principali componenti di UNIMC:

Elisabetta Croci Angelini insegna Politica Economica all'Università di Macerata. Ha pubblicato lavori su riviste nazionali ed internazionali e su volumi collettanei su vari aspetti dei problemi inerenti all'integrazione economica dei paesi europei, sulla teoria e la misurazione della disuguaglianza economica, sulla crescita e lo sviluppo. È autrice, con F. Farina, di "Macroeconomia" (Carocci Editore, Roma, 2007).

Fabio Clementi ha conseguito la laurea in Scienze Politiche (2002) e il Dottorato di ricerca in Economia Politica (2006) presso l'Università di Roma "La Sapienza". Attualmente è ricercatore in Economia Politica presso la Facoltà di Scienze Politiche dell'Università di Macerata. Dal 2006 al 2010 ha lavorato come assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Economia dell'Università Politecnica delle Marche (Ancona). È stato in visita presso la Research School of Physical Sciences and Engineering (Dipartimento di Applied Mathematics) dell'Australian National University per due volte, nel 2005 e a cavallo tra il 2006 e il 2007. Dal 2007 al 2009 è stato docente a contratto di Economia Pubblica e Politica Economica presso la Facoltà di Giurisprudenza dell'Università di Teramo. È autore di diversi articoli in riviste internazionali con referaggio e capitoli di libro su temi legati alla sua attività scientifica e di ricerca, ed è referee per numerose riviste internazionali. Ha partecipato a importanti progetti di ricerca a carattere nazionale ed europeo nel campo dell'economia computazionale ad agenti. Ha partecipato inoltre a diverse conferenze nazionali ed internazionali, dove ha presentato comunicazioni orali e a poster, ed è stato membro del comitato scientifico e/o organizzatore di diversi convegni internazionali.

Nell'ambito di questo progetto l'unità di ricerca UNIMC contribuirà a diversi compiti.

In primo luogo, coordinerà l'esecuzione del WP2 "Finanziarizzazione dell'economia e disuguaglianza multidimensionale", condividendo lo sforzo del suo sviluppo con l'unità di ricerca UNIVPM. In particolare, UNIMC svolgerà un ruolo importante nella valutazione della misura in cui il grado di "finanziarizzazione" dei sistemi economici ha contribuito alla crescente disuguaglianza dei redditi (Task 2.2) effettuando analisi empiriche basate su dati italiani e su una cross-section di diversi paesi. Le dimensioni relative al nesso finanziarizzazione-disuguaglianza che saranno esplorate nel dettaglio sono le seguenti: distribuzione funzionale del reddito (Task 2.2a); distribuzione personale del reddito (Task 2.2b); evoluzione dei top incomes (Task 2.2c).

In secondo luogo, l'unità di ricerca UNIMC collaborerà a stretto contatto con UNIGE nell'esecuzione del WP3 "Sviluppo ed implementazione di un modello di economia finanziaria ad agenti", imperniato sullo sviluppo del quadro modellistico computazionale di riferimento. In particolare, sarà parte attiva nella conduzione del processo di validazione empirica e calibrazione del modello computazionale ad agenti (Task 3.4) al fine di valutare la sua capacità di replicare i dati reali.

Infine, l'unità di ricerca UNIMC svolgerà un ruolo di supporto nell'esecuzione del WP1 "Sviluppo del sistema finanziario, stabilità, innovazione e crescita", coordinato da UNIVPM, e del WP4 "Scenari economici ed esperimenti computazionali per la progettazione della politica economica", coordinato da UNIGE. Con riferimento al WP1, UNIMC collaborerà con le altre unità di ricerca per trarre dall'analisi empirica gli spunti necessari allo sviluppo dell'impianto modellistico e la successiva validazione empirica e calibrazione del simulatore ad agenti. Per quanto riguarda il WP4, condividerà lo sforzo globale con gli altri partner sulla discussione dei risultati e la definizione di orientamenti politici.

Inglese
The research unit at the University of Macerata (UNIMC), based at the Department of Studies on Economic Development (<http://www.unimc.it/sviluppoeconomico>), includes Elisabetta Croci Angelini and Fabio Clementi and will benefit from collaboration of Tiziana Di Matteo, an interdisciplinary scholar working on the application of methods and techniques from physics to specific problems in economics, such as the analysis of financial markets and income distribution. Furthermore, two biennial research grants will be awarded to young researchers.

The members of the UNIMC unit have been involved for several years in the analysis of the distribution of income. In particular, Elisabetta Croci Angelini has worked on the impact of Welfare state, labour market institutions and globalization on the income distribution, whereas Fabio Clementi has focused on the study of the density function of incomes, which proves helpful in identifying relevant issues for the analysis of income distribution and poverty that can hardly be analyzed otherwise, such as changes in the shape of the distribution, position shifts, multi-modality and polarization. Both of them have published most of their works in important international journals, and over the last few years have participated in major national and international research projects on issues related to their scientific and research activity.

Some short biographical notes on the key researchers in this unit are given below:

Elisabetta Croci Angelini is Full Professor of Economic Policy at the University of Macerata (Italy). She has published on international journals and collected volumes on the theory and measurement of income inequality, on various aspects of the economics of the European Union, and on economic development. She is author, with F. Farina, of "Macroeconomia" (Carocci editore, Roma, 2007).

Fabio Clementi holds a degree in Political Sciences (2002) and a Ph.D. in Economics (2006). He is currently Assistant Professor of Economics at the Faculty of Political Sciences of the University of Macerata (Italy). From 2006 to 2009 he worked as Research Fellow in the Economics Department of the Polytechnic University of Marche (Ancona, Italy). He has visited the Research School of Physical Sciences and Engineering (Department of Applied Mathematics) of the Australian National University in 2005 and 2006-2007. From 2007 to 2009 he taught at the Faculty of Law of the University of Teramo (Italy). He has published several papers in peer-reviewed international journals and book chapters on topics related to its scientific and research activity, and serves as referee for various international journals. He has also been involved in a number of national and international research projects in the field of agent-based computational economics. He presented communications in many international meetings, also as an invited speaker, and contributed as a member of the scientific and/or organizing committee of some international conferences.

Within this project the UNIMC unit will contribute to different tasks.

First of all, it will lead the execution of WP2 "Financialization of the economy and multidimensional inequality", sharing the effort of its development with the UNIVPM research unit. In particular, UNIMC will play a major role in the assessment of the extent to which "financialization" has contributed to growing income inequality (Task 2.2) by providing empirical analyses based on both Italian and cross-country data sets. The following dimensions of the financialization-inequality nexus will be explored in detail: functional income distribution (Task 2.2a); personal income distribution (Task 2.2b); development of top incomes (Task 2.2c).

UNIMC will also strictly cooperate with the UNIGE research unit in the execution of WP3 "Development and implementation of an agent-based model and simulator of a financial economy" related to the development of the computational modeling framework. In particular, it will be an active part in carrying out the empirical validation and calibration of the agent-based computational model (Task 3.4) in order to understand its ability in fitting real-world data.

Finally, the UNIMC research unit will play a support role in WP1 "Financial development, crises and growth", led by UNIVPM, and in WP4 "Economic scenarios and computational experiments for policy design", led by UNIGE. As for WP1, it will collaborate with the other research units to devise inputs and outputs for the empirical that are needed for the assessment of the main modeling issues and the empirical validation and calibration of the agent-based simulator. With regard to WP4, it will share the overall effort with the other partners on the discussion of the results and the definition of policy guidelines.

3 - Settori di ricerca ERC (European Research Council) interessati dall'Unità di Ricerca

SH Social Sciences and Humanities

SH1 Individuals, institutions and markets: economics, finance and management

SH1_12 Income distribution, poverty

SH1_4 Econometrics, statistical methods

3.1 - Settori scientifico-disciplinari interessati dal Progetto di Ricerca

SECS-P/01 Economia politica

SECS-P/02 Politica economica

4 - Curriculum scientifico del Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca

Italiano

Fabio Clementi ha conseguito la laurea in Scienze Politiche (2002) e il Dottorato di ricerca in Economia Politica (2006) presso l'Università di Roma "La Sapienza". Dal 2006 al 2010 ha lavorato come assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Economia dell'Università Politecnica delle Marche (Ancona). È stato in visita presso la Research School of Physical Sciences and Engineering (Dipartimento di Applied Mathematics) dell'Australian National University per due volte, la prima volta come studente di dottorato (quattro mesi nel 2005) e poi come collaboratore di ricerca (da novembre 2006 a febbraio 2007). Dal 2007 al 2009 è stato docente a contratto di Economia Pubblica e Politica Economica presso la Facoltà di Giurisprudenza dell'Università di Teramo. Attualmente è ricercatore in Economia Politica (settore scientifico-disciplinare: SECS-P/01) presso il Dipartimento di Studi sullo Sviluppo Economico dell'Università di Macerata, dove insegna Microeconomia nella Facoltà di Scienze Politiche.

I suoi interessi di ricerca riguardano prevalentemente l'analisi delle proprietà statistiche di fenomeni economici quali la distribuzione personale del reddito, della ricchezza e della dimensione delle imprese, nonché la validazione empirica di modelli economici ad agenti su dati storici e casi reali. Ha partecipato ai seguenti progetti di ricerca a carattere nazionale ed europeo:

- "Fragilità finanziaria e progresso tecnico con agenti eterogenei ed interazione sociale: modelli, simulazioni, verifiche empiriche" (PRIN 2004, http://www.ricercaitaliana.it/prin/dettaglio_prin-2004133370.htm);

- "Evaluation of the Catallaxy Paradigm for Decentralized Operation of Dynamic Application Networks" (CATNETS, <http://www.catnets.org/>);

- "An Agent-based Software Platform for European Economic Policy Design with Heterogeneous Interacting Agents: New Insights from a Bottom-Up Approach to Economic Modeling and Simulation" (EURACE, <http://www.eurace.org/>);

- "Monetary, Fiscal and Structural Policies with Heterogeneous Agents" (POLHIA, <http://www.polhia.eu>).

È autore o coautore di oltre 10 articoli in riviste internazionali con referaggio e capitoli di libro su temi legati alla sua attività scientifica e di ricerca, ed è referee, tra le altre, per le seguenti riviste internazionali: "Empirical Economics"; "International Review of Economics"; "Journal of Economics"; "Physica A: Statistical Mechanics and its Applications"; "The European Physical Journal B".

Ha partecipato a diverse conferenze nazionali ed internazionali, dove ha presentato comunicazioni orali e a poster, ed è stato membro del comitato scientifico e/o organizzatore dei seguenti convegni internazionali:

- "Econophysics Colloquium and Beyond", tenutosi presso l'Università Politecnica delle Marche (Ancona) nel settembre 2007 (<http://econophysics.econ.univpm.it/>);

- "SigmaPhi", tenutosi presso l'Accademia Ortodossa di Creta (Kolympari, Grecia) nel luglio 2008 (<http://areeweb.polito.it/eventi/sigmaphi2008/>);

- "Re-starting Growth: Protectionism versus International Governance", tenutosi presso l'Università di Macerata nel giugno 2011 (<http://www.unimc.it/aissec2011/>);

- "Crises, Institutions and Labour Market Performance: Comparing Evidence and Policies", tenutosi presso l'Università di Perugia nel novembre 2011 (<http://www.unipg.it/convegni/crises-institutions-and-labour-market-performance-2011/locandina.pdf>).

Nel 2008 ha curato per la rivista "Advances in Complex Systems" una sezione monografica sull'Econofisica (<http://www.worldscinet.com/acs/11/1105/S02195259081105.html>), e nel giugno 2011 è stato nominato Segretario Esecutivo dell'Associazione Italiana per lo Studio dei Sistemi Economici Comparati (AISSEC, <http://www.unipg.it/~perugini/aissec/index.htm>). È stato inoltre relatore e correlatore di alcune tesi di laurea triennali e specialistiche presso la Facoltà di Scienze Politiche dell'Università di Macerata e la Facoltà di Economia dell'Università Politecnica delle Marche.

Inglese

Fabio Clementi received his degree in Political Sciences (2002) and Ph.D. in Economics (2006) both at the University of Rome "La Sapienza". From 2006 to 2010 he worked as a post-doctoral fellow in the Economics Department of the Polytechnic University of Marche (Ancona). He visited the Research School of Physical Sciences and Engineering (Department of Applied Mathematics) of the Australian National University twice, the first time as a Ph.D. student (four months in 2005) and then as Visiting Fellow (from November 2006 to February 2007). From 2007 to 2009 he held courses on Public Economics and Fiscal and Monetary Policy at the Faculty of Law, University of Teramo. He is currently an Assistant Professor of Economics in the Department of Studies on Economic Development, University of Macerata, where he teaches Microeconomics within the Faculty of Political Sciences.

His main research interests focus on the statistical analysis of economic phenomena - in particular, the size distribution of income, wealth and firms - and the empirical validation of agent-based economic models with real-world data. He has been involved in a number of national and international research projects in the field of agent-based computational economics, namely:

- the Italian project "Financial Fragility and Technical progress with Heterogeneous Agents and Social Interaction: Models, Simulations, Empirical Analysis" (PRIN 2004, http://www.ricercaitaliana.it/prin/dettaglio_prin_en-2004133370.htm);

- the European project "Evaluation of the Catallaxy Paradigm for Decentralized Operation of Dynamic Application Networks" (CATNETS, <http://www.catnets.org/>);

- the European project "An Agent-based Software Platform for European Economic Policy Design with Heterogeneous Interacting Agents: New Insights from a Bottom-Up Approach to Economic Modeling and Simulation" (EURACE, <http://www.eurace.org/>);

- the European project "Monetary, Fiscal and Structural Policies with Heterogeneous Agents" (POLHIA, <http://www.polhia.eu/>).

He is author or co-author of more than 10 papers in peer-reviewed international journals and book chapters on topics related to its scientific and research activity, and serves as referee for various international journals, including, among others, "Empirical Economics", "International Review of Economics", "Journal of Economics", "Physica A: Statistical Mechanics and its Applications" and "The European Physical Journal B".

He presented communications in many international meetings, also as an invited speaker, and contributed as a member of the scientific and/or organizing committee of some international conferences, namely:

- the "Econophysics Colloquium and Beyond", held at the Polytechnic University of Marche (Ancona) in 27-29 September 2007 (<http://econophysics.econ.univpm.it/>);

- the International Conference on Statistical Physics "SigmaPhi", held at the Orthodox Academy of Crete (Kolympari, Greece) in 14-18 July 2008 (<http://areeweb.polito.it/eventi/sigmaphi2008/>);

- the XVIIIth AISSEC Scientific Conference "Re-starting Growth: Protectionism versus International Governance", held at the University of Macerata in 23-25 June 2011 (<http://www.unimc.it/aissec2011/>);

- the International Workshop "Crises, Institutions and Labour Market Performance: Comparing Evidence and Policies", held at the University of Perugia in 10-11 November 2011 (<http://www.unipg.it/convegni/crises-institutions-and-labour-market-performance-2011/locandina.pdf>).

In 2008, he served as Guest Editor for a Topical Section on Econophysics of "Advances in Complex Systems" (<http://www.worldscinet.com/acs/11/1105/S02195259081105.html>), and in June 2011 was appointed as Executive Secretary of the Italian Association for the Study of Comparative Economic Systems (AISSEC, <http://www.unipg.it/~perugini/aissec/english/index.htm>). He has also been to date scientific tutor or co-tutor of some Bachelor and Master thesis.

5 - Pubblicazioni scientifiche più significative del Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca

n°	Pubblicazione	ISSN	ISBN
1.	F. Clementi, M. Gallegati, G. Kaniadakis (2012). A new model of income distribution: the k-generalized distribution. JOURNAL OF ECONOMICICS, vol. 105, p. 63-91, ISSN: 0931-8658, doi: 10.1007/s00712-011-0221-0	0931-8658	
2.	F. Clementi, M. Gallegati (2011). Una rilettura della crescita ciclica in Italia tra il 1861 e il 2009. In: M. Ciaschini, G. C. Romagnoli. L'economia italiana: metodi di analisi, misurazione e nodi strutturali. Studi per Guido M. Rey. p. 265-294, MILANO:FrancoAngeli, ISBN: 9788856836554		9788856836554
3.	CLEMENTI F, GALLEGATI M, KANIADAKIS G (2010). A model of personal income distribution with application to Italian data. EMPIRICAL ECONOMICICS, vol. 39, p. 559-591, ISSN: 0377-7332, doi: 10.1007/s00181-009-0318-2	0377-7332	
4.	CLEMENTI F, GALLEGATI M, PALESTRINI A (2010). A Big Mac test of price dynamics and dispersion across euro area. ECONOMICICS BULLETIN, vol. 30, p. 2037-2053, ISSN: 1545-2921	1545-2921	
5.	CLEMENTI F, GALLEGATI M, KANIADAKIS G (2009). A k-generalized statistical mechanics approach to income analysis. JOURNAL OF STATISTICAL MECHANICS: THEORY AND EXPERIMENT, vol. 2009, p. 1-13, ISSN: 1742-5468, doi: 10.1088/1742-5468/2009/02/P02037	1742-5468	
6.	CLEMENTI F (2009). Income distribution and inequality in some major industrialized countries. In: WADELL I H. Income distribution: Inequalities, impacts and incentives. p. 55-78, NEW YORK:NOVA SCIENCE PUBLISHERS, ISBN: 978-1-60692-202-6		978-1-60692-202-6
7.	CLEMENTI F (2009). Scaling distributions in economics: The size distribution of incomes. In: BAILLY R O. Emerging Topics in Macroeconomics. p. 37-74, NEW YORK:NOVA SCIENCE PUBLISHERS, ISBN: 978-1-60692-093-0		978-1-60692-093-0
8.	CLEMENTI F (2008). Editorial. ADVANCES IN COMPLEX SYSTEM, vol. 11, p. 653-654, ISSN: 0219-5259, doi: 10.1142/S0219525908002008	0219-5259	
9.	CLEMENTI F, DI MATTEO T, GALLEGATI M, KANIADAKIS G (2008). The k-generalized distribution: A new descriptive model for the size distribution of incomes. PHYSICA. A, vol. 387, p. 3201-3208, ISSN: 0378-4371, doi: 10.1016/j.physa.2008.01.109	0378-4371	
10.	DI GUILMI C, CLEMENTI F, DI MATTEO T, GALLEGATI M (2008). Social networks and labour productivity in Europe: An empirical investigation. JOURNAL OF ECONOMIC INTERACTION AND COORDINATION, vol. 3, p. 43-57, ISSN: 1860-711X, doi: 10.1007/s11403-008-0034-6	1860-711X	
11.	GAFFEO E, CATALANO M, CLEMENTI F, DELLI GATTI D, GALLEGATI M, RUSSO A (2007). Reflections on modern macroeconomics: Can we travel along a safer road?. PHYSICA. A, vol. 382, p. 89-97, ISSN: 0378-4371, doi: 10.1016/j.physa.2007.02.011	0378-4371	

12.	CLEMENTI F, GALLEGATI M, KANIADAKIS, G (2007). k-generalized statistics in personal income distribution. THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. B, CONDENSED MATTER PHYSICS, vol. 57, p. 187-193, ISSN: 1434-6028, doi: 10.1140/epjb/e2007-00120-9	1434-6028	
13.	CLEMENTI F, DI MATTEO, T, GALLEGATI, M (2006). The power-law tail exponent of income distributions. PHYSICA. A, vol. 370, p. 49-53, ISSN: 0378-4371, doi: 10.1016/j.physa.2006.04.027	0378-4371	
14.	CLEMENTI F, GALLEGATI M (2005). Pareto's law of income distribution: Evidence for Germany, the United Kingdom, and the United States. In: Econophysics of Wealth Distributions. Saha Institute of Nuclear Physics, Kolkata, India, 15-19 Marzo, 2005, p. 3-14, MILANO:SPRINGER-VERLAG, ISBN: 978-88-470-0329-3		978-88-470-0329-3
15.	CLEMENTI F, GALLEGATI M (2005). Power law tails in the Italian personal income distribution. PHYSICA. A, vol. 350, p. 427-438, ISSN: 0378-4371, doi: 10.1016/j.physa.2004.11.038	0378-4371	

6 - Personale

6.1 - Personale a tempo indeterminato (A.1.1) e/o determinato (A.1.2)

Personale dipendente dell'Istituzione, sede dell'Unità di ricerca

n°	Cognome	Nome	Dipartimento/Istituto	Qualifica	Tipologia	Mesi/Persona	Costo
1.	CLEMENTI	Fabio	STUDI SULLO SVILUPPO ECONOMICO	Ricercatore non confermato	Tempo Indeterminato	9	24.874
2.	CROCI ANGELINI	Elisabetta	STUDI SULLO SVILUPPO ECONOMICO	Professore Ordinario	Tempo Indeterminato	2	18.333
TOTALE						11	43.207

Personale docente esterno alla sede dell'Unità di ricerca

n°	Cognome	Nome	Ente/Istituzione	Dipartimento/Istituto	Qualifica	Tipologia	Mesi/Persona	Costo
TOTALE							0	0

Personale di Enti/Istituzioni/Imprese esterno alla sede dell'Unità di ricerca

n°	Cognome	Nome	Ente/Istituzione	Dipartimento/Istituto	Qualifica	Tipologia	Mesi/Persona	Costo
TOTALE							0	0

6.2 - Personale non dipendente già presente alla data di presentazione dello specifico progetto (A.2.1)

n°	Cognome	Nome	Ente/Istituzione	Dipartimento/Istituto	Qualifica	Tipologia	Mesi/Persona
TOTALE							0

6.3 - Personale non dipendente da destinare a questo specifico progetto (A.2.2)

Assegnisti e dottorandi; per gli enti pubblici di ricerca o consorzi interuniversitari è possibile utilizzare anche la tipologia contrattuale dei co.co.co.; per gli atenei la figura dei co.co.co. è limitata a soggetti che assicurino semplice supporto alle attività di ricerca, e per un costo marginale, indicativamente non superiore al 5% del costo relativo all'unità di ricerca"

n°	Qualifica	Tipologia	Mesi/Persona	Costo
1.	Dottore di ricerca	Assegnista	24,00	45.892
2.	Dottore di ricerca	Assegnista	24,00	45.892
TOTALE			48,00	91.784

6.4 - Contratti con giovani ricercatori da destinare a questo specifico Progetto di Ricerca (almeno triennali)

n°	Tipologia	Mesi/Persona	Costo
TOTALE		0,00	0

6.5 - Personale di Enti/Istituzioni straniere

n°	Cognome	Nome	Ente/Istituzione	Dipartimento/Istituto	Qualifica
----	---------	------	------------------	-----------------------	-----------

7 - Mesi/persona complessivi dedicati alle attività proposte

	Numero	Mesi/Persona	Costo
Personale a tempo indeterminato (A.1.1)	2	11	43.207
Personale a tempo determinato (A.1.2)	0	0	0
Personale non dipendente (A.2)	2	48	91.784
Contratti con Giovani ricercatori (C)	0	0	0

8 - Collaborazioni con altri organismi di ricerca pubblici e privati, nazionali e internazionali, e indicazione degli eventuali collegamenti con gli obiettivi di "Horizon 2020"

Italiano

COLLABORAZIONI CON ORGANISMI DI RICERCA INTERNAZIONALI

Le linee di ricerca affrontate dal gruppo UNIMC nell'ambito di questo progetto ruotano intorno ai grandi temi della distribuzione del reddito e dell'economia computazionale ad agenti, ed entrambi i membri di tale unità sono stati scelti per la loro competenza nel trattare le questioni sopra indicate. Inoltre, l'unità di ricerca UNIMC prevede una collaborazione internazionale con la School of Natural & Mathematical Sciences del King's College London (Regno Unito), ed in particolare con la Dott.ssa Tiziana Di Matteo (cfr. Allegato 1). Il suo sostegno è considerato opportuno per il conseguimento degli obiettivi del progetto data la sua esperienza diretta nell'applicazione dei metodi propri della fisica statistica, della fisica dei sistemi complessi e della teoria delle reti alla modellistica micro/macro-economica, all'analisi dei mercati finanziari e a quella di problemi socio-economici quali la distribuzione del reddito, della ricchezza e della produttività del lavoro. In passato, Tiziana Di Matteo ha anche collaborato con il responsabile di questa unità di ricerca (Fabio Clementi) conseguendo con successo risultati nel campo di ricerca interdisciplinare dell'econofisica, soprattutto in materia di distribuzione del reddito.

Di seguito vengono riportate alcune note biografiche su Tiziana Di Matteo:

Posizione attuale

Lettrice di Matematica Finanziaria presso il dipartimento di Matematica della School of Natural & Mathematical Sciences del King's College London (Regno Unito).

Biografia

1994 Laurea in Fisica (110/110 e lode), Dipartimento di Fisica Teorica, Università di Salerno, Italia.

1999 Dottorato di Ricerca in Fisica, Dipartimento di Fisica - Università di Salerno, Italia.

Gennaio 1992 - Giugno 1992: borsa di studio per il programma Erasmus, Queen Mary e Westfield College, Londra, Regno Unito.

1994 Collaborazione per attività di ricerca presso il CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche).

Febbraio 1995 - Novembre 1995: Collaborazione per attività di ricerca presso l'INFM (Istituto Nazionale per la Fisica della Materia), Dipartimento di Fisica Teorica, Università di Salerno, Italia.

Novembre 1997 - Giugno 1998: Contratto di Ricerca, Laboratorio di elettricità e magnetismo, Tampere University of Technology, Tampere, Finlandia.

Febbraio 1999 - Novembre 1999: borsista post-dottorato, Dipartimento di Fisica, Università di Salerno, Italia.

Dicembre 1999 - Gennaio 2002: Assegno di Ricerca, Dipartimento di Fisica, Università di Salerno, Italia.

Febbraio - Dicembre 2002: borsista post-dottorato, Dipartimento di Matematica Applicata, Research School of Physical Sciences, Australian National University, Canberra, Australia.

Gennaio 2003 - Dicembre 2008: Professore Associato (livello D), Dipartimento di Matematica Applicata, Research School of Physical Sciences, Australian National University, Canberra, Australia.

Gennaio 2009 - Dicembre 2011: Visiting Fellow, Dipartimento di Matematica Applicata, Research School of Physical Sciences, Australian National University, Canberra, Australia.

Interessi di ricerca

Econofisica

Applicazione dei metodi della fisica statistica alla finanza

Sistemi Complessi

Teoria delle reti

Selezione di Pubblicazioni

T. Aste, W. Shaw, T. Di Matteo, "Correlation structure and dynamics in volatile markets", (2010) *New Journal of Physics*, 12 (2010) 085009.

T. Di Matteo, F. Pozzi, T. Aste, "The use of dynamical networks to detect the hierarchical organization of financial market sectors", *The European Physical Journal B* 73 (2010) 3-11.

C. Di Guilmi, F. Clementi, T. Di Matteo, M. Gallegati, "Social networks and labor productivity in Europe: an empirical investigation", *Journal of Economic Interaction and Coordination* 3 (2008) 43-57.

F. Clementi, T. Di Matteo, M. Gallegati, and G. Kaniadakis, "The k-generalized distribution: A new descriptive model for the size distribution of incomes", *Physica A* 387 (2008) 3201-3208.

T. Di Matteo, "Multi-scaling in Finance", *Quantitative Finance*, Vol. 7, No. 1 (2007) 21-36.

F. Clementi, T. Di Matteo, M. Gallegati, "The Power-law Tail Exponent of Income Distributions", *Physica A* 370 (2006) 49-53.

T. Di Matteo, T. Aste and M. M. Dacorogna, "Long term memories of developed and emerging markets: using the scaling analysis to characterize their stage of development", *Journal of Banking & Finance* 29/4 (2005) 827-851.

T. Aste, T. Di Matteo, S. T. Hyde, "Complex networks on hyperbolic surfaces", *Physica A* 346 (2005) 20-26.

T. Di Matteo, T. Aste and S. T. Hyde, "Exchanges in complex networks: income and wealth distributions", in *The Physics of Complex Systems (New advances and Perspectives)*, Edited by F. Mallamace and H. E. Stanley, Proceedings of the International School of Physics "Enrico Fermi", (IOS Press, Amsterdam 2004) p. 435-442.

T. Di Matteo, T. Aste and M. M. Dacorogna, "Scaling behaviors in differently developed markets", *Physica A* 324 (2003) 183-188

COLLEGAMENTI CON OBIETTIVI SPECIFICI DI HORIZON 2020

L'obiettivo generale del ruolo svolto dal gruppo di ricerca UNIMC all'interno di questo progetto è contribuire allo sviluppo di un quadro coerente che permetta una più profonda comprensione della complessità del fenomeno della disuguaglianza e incoraggi un'azione politica efficace in grado di ridurre le disparità economiche, promuovere la coesione sociale e sostenere la competitività nell'economia globale.

In particolare, un'ipotesi di ricerca chiave affrontata nell'ambito del WP2 "Finanziarizzazione dell'economia e disuguaglianza multidimensionale" è che lo sviluppo del sistema finanziario è in grado di influenzare la distribuzione del reddito e peggiorare le disuguaglianze. Infatti, molte economie avanzate hanno recentemente sperimentato un fenomeno congiunto di de-industrializzazione e crescita smisurata dei servizi finanziari, ed entrambi sembrano aver contribuito ad accrescere la

disuguaglianza dei redditi. Il processo di "finanziarizzazione" che ha interessato le economie avanzate ha significato in particolare che profitti e rendite finanziarie hanno beneficiato di una quota sempre maggiore del reddito nazionale, favorendo in tal modo i gruppi ad alto reddito.

L'esplicita considerazione dei fattori finanziari quali cause che possono condurre a disuguaglianze nella distribuzione del reddito e della ricchezza contribuisce a colmare una lacuna importante nel dibattito corrente, accademico e non. I meccanismi economici e sociali che producono i due fenomeni della polarizzazione e della disuguaglianza nella distribuzione delle risorse economiche sono infatti in genere trattati separatamente; molta attenzione è dedicata agli effetti della disuguaglianza - come la povertà, la discriminazione e la mancanza di coesione sociale - ma senza un adeguato collegamento ai meccanismi che ne sono alla fonte. Il dibattito politico tende invece a concentrarsi su azioni redistributive dal raggio di azione sempre più mirato, con poca attenzione agli strumenti più generali della politica economica e sociale che possono invertire l'aumento delle disuguaglianze.

A tale proposito, i risultati della ricerca prodotta all'interno di questo progetto sono di rilevanza diretta per gli obiettivi Europa 2002, ed in particolare per l'iniziativa "Piattaforma europea contro la povertà", finalizzata ad assicurare la coesione economica, sociale e territoriale al fine di combattere la povertà e l'esclusione sociale e poter garantire un'equa ripartizione dei vantaggi della crescita economica. Infatti, nonostante il forte impegno nel definire l'Unione Europea come area socialmente avanzata e competitiva, la sua performance socio-economica degli ultimi anni è stata notevolmente debole e disuguale tra i partner. In particolare, la disuguaglianza e la coesione sociale hanno mostrato un peggioramento sia all'interno dei singoli paesi europei che a livello dell'intera Unione, e la fiducia nelle stesse istituzioni europee è andata diminuendo. Questi elementi sono alcuni dei fattori cruciali che hanno ispirato in questo progetto il nostro interesse per un'indagine dei meccanismi e degli effetti della disuguaglianza sulle prestazioni di un sistema sociale ed economico.

Un tentativo di modellare l'impatto del sistema finanziario sulla disuguaglianza, al fine di individuare le possibili conseguenze per la distribuzione dei redditi sarà effettuato nel WP3 "Sviluppo ed implementazione di un modello di economia finanziaria ad agenti" e WP4 "Scenari economici ed esperimenti computazionali per la progettazione della politica economica". Più specificamente, verrà sviluppato un modello computazionale ad agenti che permetterà di simulare l'impatto di diverse politiche volte a ridurre le disuguaglianze. A questo proposito, i risultati della ricerca prodotti all'interno del progetto hanno importanti implicazioni per la politica economica, in quanto mirano a valutare direttamente l'impatto sulla disuguaglianza del sistema finanziario e il rapporto tra disuguaglianza e performance economica. In particolare, i nostri risultati consentiranno di individuare indirizzi di politica economica e sociale alternativi che possono ridurre le disuguaglianze, limitarne gli effetti negativi sul sistema economico ed invertirne i meccanismi, così come è nello spirito della strategia di Europa 2020 volta a promuovere una crescita "inclusiva", ossia una crescita che è condivisa equamente da tutti e in grado di fornire una piattaforma più solida per l'espansione economica e la competitività.

Inglese

COLLABORATIVE RESEARCH WITH INTERNATIONAL ORGANIZATIONS

The set of research issues addressed by the UNIMC unit within this project revolve around the major themes of income distribution and agent-based computational economics, and both of the members of this group are individually experts drawn together to address the above-stated important issues. In addition, the UNIMC research unit foresees the presence of one affiliate member, i.e. the School of Natural & Mathematical Sciences of King's College London (UK), particularly in the person of Dr. Tiziana Di Matteo (see Attachment 1). Her support is considered useful to achieve the objectives of the project due to her direct experience in the application of methods from statistical physics, the physics of complex systems and science of networks to macro/micro-economic modeling, financial market analysis and socio-economic problems such as the distribution of income, wealth and labour productivity. She has also been working in the past together with the leader of this research unit (Fabio Clementi) by producing research in the interdisciplinary field of econophysics, especially in the subject of income distribution.

Some biographical notes on Tiziana Di Matteo are given below:

Actual position

Reader in Financial Mathematics, Department of Mathematics, School of Natural & Mathematical Science, King's College London, UK.

Biography

1994 BSc (Hons) in Physics (110/110 Cum Laude), Dipartimento di Fisica Teorica, Università di Salerno, Italy.

1999 PhD in Physics, Dipartimento di Fisica - Università di Salerno, Italy.

January 1992 - June 1992: Fellowship for Erasmus program, Queen Mary and Westfield College, London, UK.

1994 CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) Fellowship.

February 1995 - November 1995: INFN (Istituto Nazionale per la Fisica della Materia) Fellowship, Dipartimento di Fisica Teorica, Università di Salerno, Salerno, Italy.

November 1997 - June 1998: Research contract, Laboratory of Electricity and Magnetism, Tampere University of Technology, Tampere, Finland.

February 1999 - November 1999: Post doctoral Fellow, Dipartimento di Fisica, Università di Salerno, Salerno, Italy.

December 1999 - January 2002: Research contract "Assegno di Ricerca", Dipartimento di Fisica, Università di Salerno, Salerno, Italy.

February - December 2002: Post doctoral Fellow, Applied Mathematics, Research School of Physical Sciences, Australian National University, Canberra, Australia.

January 2003-December 2008: QEII Fellowship - Associate Professor (Level D), Applied Mathematics, Research School of Physical Sciences, Australian National University, Canberra, Australia.

January 2009 - December 2011: Visiting Fellow, Applied Mathematics, Research School of Physical Sciences, Australian National University, Canberra, Australia.

Research Interests

Econophysics

Application of methods from Statistical Physics to Finance

Complex Systems

Science of Networks

Selection of Publications

T. Aste, W. Shaw, T. Di Matteo, "Correlation structure and dynamics in volatile markets", (2010) *New Journal of Physics*, 12 (2010) 085009.

T. Di Matteo, F. Pozzi, T. Aste, "The use of dynamical networks to detect the hierarchical organization of financial market sectors", *The European Physical Journal B* 73 (2010) 3-11.

C. Di Guilmi, F. Clementi, T. Di Matteo, M. Gallegati, "Social networks and labor productivity in Europe: an empirical investigation", *Journal of Economic Interaction and Coordination* 3 (2008) 43-57.

F. Clementi, T. Di Matteo, M. Gallegati, and G. Kaniadakis, "The k-generalized distribution: A new descriptive model for the size distribution of incomes", *Physica A* 387 (2008) 3201-3208.

T. Di Matteo, "Multi-scaling in Finance", *Quantitative Finance*, Vol. 7, No. 1 (2007) 21-36.

F. Clementi, T. Di Matteo, M. Gallegati, "The Power-law Tail Exponent of Income Distributions", *Physica A* 370 (2006) 49-53.

T. Di Matteo, T. Aste and M. M. Dacorogna, "Long term memories of developed and emerging markets: using the scaling analysis to characterize their stage of development", *Journal of Banking & Finance* 29/4 (2005) 827-851.

T. Aste, T. Di Matteo, S. T. Hyde, "Complex networks on hyperbolic surfaces", *Physica A* 346 (2005) 20-26.

T. Di Matteo, T. Aste and S. T. Hyde, "Exchanges in complex networks: income and wealth distributions", in *The Physics of Complex Systems (New advances and Perspectives)*, Edited by F. Mallamace and H. E. Stanley, Proceedings of the International School of Physics "Enrico Fermi", (IOS Press, Amsterdam 2004) p. 435-442.

T. Di Matteo, T. Aste and M. M. Dacorogna, "Scaling behaviors in differently developed markets", *Physica A* 324 (2003) 183-188

LINKS WITH SPECIFIC OBJECTIVES OF HORIZON 2020

The general aim of the role played by the UNIMC unit within this project is contributing to the development of a coherent framework that allows a deeper understanding of the complexity of today's inequality and leads to effective policy action capable of reducing economic inequality, fostering social cohesion and sustaining competitiveness in the global economy.

In particular, a key testable hypothesis addressed in WP2 "Financialization of the economy and multidimensional inequality" is that the growth of financial instruments may influence the distribution of income and worsen inequality. Indeed, many advanced economies have recently experienced de-industrialization and growth of financial services, both of which appear to have contributed to income inequality. The growth of financial activities in advanced economies has meant particularly that a larger share of national income has gone to profits and financial rents, which in the context of globalization can easily escape national taxation. The result has been a generalized lowering of tax rates on such incomes, favouring high income groups in all countries.

Investigating the finance-related factors that may lead to inequalities of income and wealth in European countries helps to fill a major gap in the current debate put forward by scholars and policy makers. The economic and social mechanisms producing polarization and inequality are indeed generally dealt with separately; much attention is devoted to the effects of inequality such as poverty, discrimination and lack of social cohesion; without a proper link to the mechanisms that are at their source. Policy discussion tends to focus on narrow redistributive actions, drawing from an ever reducing base of public expenditure and welfare services, with little attention to the broader economic and social policy tools that may reverse the increase in inequality.

On this respect, the outcomes of the research produced within the project is of direct relevance to the Europe 2020's Flagship Initiative "European Platform against Poverty", aimed at ensuring economic, social and territorial cohesion for combating poverty and social exclusion in order to enable people to equally share the benefit of economic growth. In fact, despite the strong commitment in defining the European Union as a socially advanced and competitive area, the European socio-economic performance in the recent years has been substantially poor and uneven among partners. In particular, inequality and social cohesion worsened both within European countries and in the European Union as a whole, and confidence in European institutions decreased. These facts are some of the crucial factors that have inspired in this project our investigation of the mechanisms and effects of inequality on the performance of a socio-economic system.

An effort at modelling the impact of finance on inequality in order to understand how income distribution may evolve will be carried out in WP3 "Development and implementation of an agent-based model and simulator of a financial economy" and WP4 "Economic scenarios and computational experiments for policy design". More specifically, an agent-based computational model will be developed that will allow to simulate the impact of different policies aimed at reducing inequality. On this respect, the research results produced within the project will have relevant policy implications, as they aim at directly assessing the impact on inequality of financial activities and the relationship between inequality and economic performance. In particular, our outcomes, jointly with the evaluation of the impact of past policies, will lead to identify appropriate and practical alternative policies both at the national (European Union) and the regional (Italian) level that may reduce inequalities, limit their negative effects on the socio-economic system and reverse the mechanisms producing them like it is in the spirit of the Europe 2020's strategy which purports "inclusive" growth, i.e. growth that is equally shared by all so as to provide a stronger platform for future expansion and competitiveness.

Allegato 1 *School of Natural & Mathematical Sciences of King's College London (UK): Lettera di intenti*

9 - Descrizione delle attrezzature da acquistare per il Progetto di Ricerca

n°	Anno di acquisizione	Descrizione (italiano)	Descrizione (inglese)	Valore presunto	Percentuale di utilizzo per le attività proposte	Costo attribuito al progetto
1.	2013	Acquisto di banche dati e/o licenze software	Purchase of databases and / or software licenses	2.000	80	1.600
2.	2013	Portatile	Laptop	1.500	65	975
3.	2014	Portatile	Laptop	1.500	65	975
TOTALE						3.550

10 - Spese complessive dell'Unità di Ricerca

Voce di spesa (DM. 199 Ric. del 08/03/01; art.6, c.6)	Spesa	Descrizione (italiano)	Descrizione (inglese)
Spesa A.1.1 (*)	43.207	Costo del personale accademico strutturato	Internal academic personnel cost
Spesa A.1.2 (*)	0		
Spesa A.2 (*)	91.784	Costo di due assegni di ricerca di durata biennale	Cost of two biennial research grants
Spesa B Spese generali direttamente imputabili all'attività di ricerca (obbligatoriamente nella misura forfettizzata del 60% del costo del personale di cui alle voci A e C)	80.995	Spese generali direttamente imputabili all'attività di ricerca (obbligatoriamente nella misura forfettizzata del 60% del costo del personale di cui alle voci A e C)	Spese generali direttamente imputabili all'attività di ricerca (obbligatoriamente nella misura forfettizzata del 60% del costo del personale di cui alle voci A e C)
Spesa C	0		
Spese per giovani ricercatori			
Spesa D	5.000	Spese per hardware, software e banche dati	Expenses for hardware, software and databases

Spesa E	10.000	Spese per partecipazione a conferenze nazionali e internazionali, meeting di ricerca e brevi periodi di visitng all'estero	Expenses for participation in national and international conferences, research meetings and short visitng periods
Spesa F			
Spesa G			
TOTALE	230.986		

Legenda voce di spesa:

- Spesa A:** Spese di personale (A.1.1 dipendente a tempo indeterminato; A.1.2 dipendente a tempo determinato; A.2 personale non dipendente, esclusi i contratti per giovani ricercatori e/o ricercatori di chiara fama internazionale di cui alla voce C)
- Spesa B:** Spese generali direttamente imputabili all'attività di ricerca (obbligatoriamente nella misura forfettizzata del 60% del costo del personale di cui alle voci A e C)
- Spesa C:** Spese per contratti almeno triennali per giovani ricercatori (C.1) ed almeno semestrali per ricercatori di chiara fama internazionale (C.2)
- Spesa D:** Spese per l'acquisizione di strumentazioni, attrezzature e prodotti software
- Spesa E:** Spese per stage e missioni all'estero di docenti/ricercatori coinvolti nel progetto
- Spesa F:** Costo dei servizi di consulenza e simili utilizzati per l'attività di ricerca
- Spesa G:** Altri costi di esercizio direttamente imputabili all'attività di ricerca

11 - Costo complessivo dell'Unità di Ricerca

	A carico del MIUR	A carico del Proponente	TOTALE
Costo delle attività di ricerca	161.690	69.296	230.986
Costo dei contratti dei giovani ricercatori	0		0
Costo complessivo dell'Unità di Ricerca	161.690	69.296	230.986

12 - Conoscenza lingua inglese

Attesto di avere una ottima conoscenza della lingua inglese parlata e scritta: SI

13 - Svolgimento attività di progetto

Mi impegno a completare le attività di progetto presso l'istituzione indicata all'atto della presentazione del progetto stesso: SI

I dati contenuti nella domanda di finanziamento sono trattati esclusivamente per lo svolgimento delle funzioni istituzionali del MIUR. Incaricato del trattamento è il CINECA- Dipartimento Servizi per il MIUR. La consultazione è altresì riservata agli atenei (ciascuno per le parti di propria competenza), al MIUR - D.G. per il Coordinamento e lo Sviluppo della Ricerca - Ufficio V, al CNIGR e ai CdS. Il MIUR potrà anche procedere alla diffusione dei principali dati economici e scientifici relativi ai progetti finanziati.

Firma del Responsabile

DATA 29/02/2012 08:24