



UNIVERSITA' DEGLI STUDI 'Niccolò Cusano' TELEMATICA ROMA
Via Don Carlo Gnocchi, 3
00166 Roma

SCHEDA SUA – RD
2013



UNIVERSITA' DEGLI STUDI 'Niccolò Cusano' TELEMATICA ROMA

Via Don Carlo Gnocchi, 3

00166 Roma

QUADRO A1 OBIETTIVI DELLA RICERCA DEL DIPARTIMENTO

Ricerca

All'interno della Facoltà sono individuabili due macro- aree: l'area economica e l'area ingegneristica che sviluppano programmi di ricerca differenti anche per quanto riguarda le modalità di svolgimento delle attività. A fine di consentire una maggiore chiarezza, le due aree verranno inizialmente descritte separatamente, evidenziando poi le direttrici comuni all'intera facoltà.

Area ingegneristica

Attraverso il reclutamento dello staff di Ingegneria avvenuto tra Maggio e Settembre 2013 (12 Ricercatori a tempo determinato), al quale si prevede di aggiungere tra marzo e settembre 2014 un cospicuo incremento di personale (ulteriori 7 RTD e 5 Professori di seconda fascia), sono state avviate varie linee di ricerca su temi dell'Ingegneria Civile, Meccanica, Elettronica e delle Scienze di base.

Per il prossimo anno accademico, l'area di Ingegneria dell'Università Niccolò Cusano si propone tre principali obiettivi per lo sviluppo dell'attività di ricerca.

Obiettivo1: Attivazione di nuove linee di ricerca in collaborazione tra i nuovi ricercatori dell'area ingegneristica	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione.1.1 Attivazione di linee di ricerca che sfruttino le sinergie tra i diversi settori scientifici disciplinari presenti nell'università. Data la provenienza eterogenea, sia da un punto di vista geografico, sia scientifico della nuova base di ricercatori, l'attività di omogeneizzazione e costruzione di percorsi di ricerca che possano vedere interessati diversi soggetti affiliati all'Unicusano è di primaria importanza	Questo obiettivo si concretizzerà nella stesura di lavori di ricerca da sottomettere a conferenze internazionali che vedano oltre a collaboratori esterni almeno due autori affiliati alla Unicusano



UNIVERSITA' DEGLI STUDI 'Niccolò Cusano' TELEMATICA ROMA

Via Don Carlo Gnocchi, 3

00166 Roma

Obiettivo2: diffusione e pubblicizzazione delle capacità di ricerca della nuova area di ingegneria della Unicusano	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione.2.1 Sviluppo di lavori di ricerca che portino ad articoli e pubblicazioni di rilievo internazionale per pubblicizzare le capacità di ricerca della nuova area di ingegneria	Questo obiettivo si concretizzerà nella partecipazione a congressi scientifici internazionali di primo piano con presentazione di lavori svolti nella nuova struttura a firma Unicusano
Azione.2.2 Organizzazione di convegni e workshop su temi aderenti alle ricerche sviluppate.	Organizzazione di almeno un workshop presso la sede dell'Unicusano incentrato su temi di ricerca attivi presso l'università che coinvolgano esperti del settore sia nazionali che esteri, provenienti sia dal mondo universitario che industriale
Azione.2.3 Data l'attivazione di laboratori di ricerca, si intende attivare convenzioni e contratti per ricerca sia a livello locale che nazionale.	Stipula di contratti di ricerca con industrie sia nel contesto regionale che nazionale
Azione.2.4 Presentazione di domande per il finanziamento di ricerche sia su bandi regionali sia nazionali sia europei, che vedano tra i partner la presenza della Unicusano	Si verificherà la partecipazione e l'esito a bandi di finanziamento di ricerche sia di ricerca base che di sviluppo industriale

Obiettivo3: Mantenimento delle linee di ricerca individuali	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione.1.1 Nel corso dell'anno si intende procedere ad un consolidamento di tutte le linee di ricerca, nei rispettivi settori scientifico disciplinari, attraverso la creazione di partnership con altri istituti di ricerca, sia nazionali sia internazionali, attraverso la preparazione di proposte progettuali per il finanziamento di attività di ricerca e sviluppo e attraverso la	L'indicatore principale che verrà analizzato sarà il numero di lavori presenti sulle banche dati di indicizzazione dei lavori scientifici (scopus, ISI) prodotti dai ricercatori di ingegneria nell'arco dell'anno



UNIVERSITA' DEGLI STUDI 'Niccolò Cusano' TELEMATICA ROMA

Via Don Carlo Gnocchi, 3

00166 Roma

collaborazione con soggetti privati per progetti di sviluppo, ricerca applicata e trasferimento tecnologico	
---	--

Di seguito le principali linee di ricerca che si intendono sviluppare nel corso del 2014

DINAMICA LINEARE E NON LINEARE, STABILITÀ, ACCOPPIAMENTO DINAMICO

Studio di Meccanismi di dissipazione e attrito: Studio sperimentale e numerico della dinamica non lineare di sistemi con attrito secco; Studio sperimentale e numerico di problemi di instabilità dinamica dovuto alla presenza di forze di attrito; Studio numerico di pseudo smorzatori lineari caratterizzati da un alto numero di gradi di libertà. Studio di dispositivi speciali per l'assorbimento di shock dinamici

Dinamica non lineare e identificazione del danno: Progettazione e realizzazione di set-up sperimentali per la riproduzione e l'analisi di fenomeni di dinamica non lineare in strutture. Studio numerico e teorico di fenomeni biforcativi in sistemi "non-smooth" bilineari (caratterizzati da urti o distacchi), o caratterizzati da attrito secco. Valutazione del danno in strutture monodimensionali con "cricche respiranti" e cricche aperte mediante tecniche lineari e non lineari.

Studio della dinamica di sistemi caratterizzati da bassa impedenza con particolare riferimento a fenomeni di "mode-veering" e "mode crossing". Studio sperimentale teorico e numerico sui fenomeni di "lock-in" in sistemi giroscopici.

STUDIO DELLE INCERTEZZE NELLE STRUTTURE MECCANICHE

La ricerca si orienta allo sviluppo di tecniche numeriche basate su algebra degli intervalli o algebra "fuzzy" per lo studio della dinamica di strutture, caratterizzata da alto livello d'incertezza sulle caratteristiche geometriche e/o meccaniche del sistema. Tipicamente, queste tecniche sono di ausilio durante la fase di progettazione iniziale di un sistema meccanico per descrivere variabili di design. La ricerca comprende anche lo studio e la modellazione della dipendenza tra parametri descritti attraverso variabili fuzzy o ad intervalli, nonché lo sviluppo di metodi numerici per la valutazione di problemi incerti.

MATERIALI E PROCESSI

Studio di rivestimenti funzionali (fotoluminescenti, autopulenti, biocidi, anti-icing, isolanti): formulazioni ottimizzate ai fini dell'impiego; tecnologie di deposizione su substrati metallici, polimerici, ceramici (spray, elettrostatico, letto fluido), definizione di mappe di processo; tecniche di qualificazione dei rivestimenti: micro-scratch e micro-indentazione; analisi tribologiche, morfologiche e SEM abbinate ad analisi termoreologiche. Automazione e controllo dei processi.

Studio di rivestimenti a base cellulosa: produzione di rivestimenti a base cellulosa,



UNIVERSITA' DEGLI STUDI 'Niccolò Cusano' TELEMATICA ROMA

Via Don Carlo Gnocchi, 3

00166 Roma

funzionalizzati mediante pigmenti e materiali organici/inorganici (carte luminescenti, idrofobiche); caratterizzazione.

Lavorazioni laser: interazione laser - substrati inorganici ed organici (metalli, ossidi, polimeri, compositi); ablazione di materiali polimerici (ablazione controllata di metalli depositati su tessuti polimerici); trattamenti termici; asportazione di ossidi; piegatura laser (forme complesse e identificazione di strategie innovative di piegatura; saldatura laser.

Lavorazioni di finitura superficiale mediante letto fluido e sviluppo di macchine prototipali: fenomeni di fluidizzazione di polveri abrasive e lucidanti di natura organica e inorganica; analisi e modelli delle lavorazioni; progettazione di macchine di lavorazione.

Stampaggio e microstampaggio di polimeri: ottimizzazione del processo di stampaggio a iniezione; tecniche innovative per il controllo qualità di componenti stampati a iniezione; processo di stampaggio diretto realizzato mediante l'azione combinata di pressione e riscaldamento (laser o IR) di pellets termoplastici, per la produzione di componenti di piccole dimensioni e microcomponenti.

Produzione di schiume metalliche per impieghi strutturali e scambio termico: Produzione di schiume metalliche in alluminio con tecniche in semisolido, per dissoluzione e per fusione; metodologie e sistemi per la produzione di schiume a celle aperte e celle chiuse; produzione di schiume in alluminio e acciaio, rame, argento e oro (definizione dei principali parametri di processo e delle condizioni di ottimo); analisi fenomenologica nell'impiego delle schiume a celle aperte quali scambiatori di calore; realizzazione di scambiatori di calore ad elevata efficienza e con proprietà strutturali.

Studi sull'applicazione del grafene mediante tecnologie di elettrodeposizione.

ANTENNE E COMPONENTISTICA ELETTRONICA

L'attività di ricerca è focalizzata sul progetto e sulle applicazioni dei materiali artificiali elettromagnetici e dei metamateriali. In particolare, l'attenzione è concentrata sulle tecnologie di cloaking elettromagnetico per la riduzione dello scattering di oggetti complessi in diverse regioni dello spettro elettromagnetico (radiofrequenze, microonde e frequenze ottiche). La ricerca si occupa anche del progetto di rivestimenti bidimensionali e tridimensionali in grado di fornire una riduzione dello scattering elettromagnetico a frequenze ottiche (e.g. rivestimenti plasmonici costituiti da array di nanoparticelle core-shell) e a microonde (metasuperfici infinitamente sottili propriamente ingegnerizzate), nonché dell'applicazione di tali tecnologie in scenari realistici (e.g., riduzione degli effetti di bloccaggio mutuo tra le antenne, progetto di sensori furtivi di campo elettromagnetico, progetto di sensori a basso impatto elettromagnetico, etc.). Ciascuna analisi è stata effettuata a partire da una rigorosa modellistica elettromagnetica che ha permesso di ricavare modelli analitici accurati per il progetto dei rivestimenti e per la comprensione dei fenomeni fisici alla base del loro funzionamento. I diversi modelli ricavati si sono dimostrati utili anche in differenti ambiti di ricerca, quali il progetto di filtri angolari ottici, di metamateriali epsilon-near-zero (ENZ) e di assorbitori a microonde e radiofrequenze.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI 'Niccolò Cusano' TELEMATICA ROMA

Via Don Carlo Gnocchi, 3

00166 Roma

Applicazioni dei metamateriali ai dispositivi a microonde e agli elementi radianti. Componenti a banda larga ispirati ai metamateriali basati su circuiti attivi di tipo Non-Foster. Antenne e dispositivi a RF miniaturizzati e multifunzione. Elementi radianti per la generazione di campi elettromagnetici con momento orbitale angolare.

AREA MATEMATICA E MODELLAZIONE NUMERICA

Uno dei temi centrali dell'attività di ricerca è rappresentato dal concetto di autosimilarità, studiato principalmente con metodi algebrici e combinatori. La proprietà di autosimilarità può riferirsi ai gruppi autosimiliari - una classe notevole di gruppi di trasformazioni di alberi con radice, introdotta negli anni '80, costituita da gruppi che molto spesso rivelano delle proprietà esotiche e che per questo ha già permesso di rispondere a numerose domande e provare numerose congetture - ma anche a grafi autosimiliari, associati all'azione di tali gruppi.

La nozione di autosimilarità permette di affrontare lo studio di gruppi e grafi, sia da un punto di vista puramente algebrico, sia riguardo a modelli della Fisica matematica che possono essere studiati su queste strutture (modello di Ising del ferromagnetismo, modello dei dimeri, percolazione), utilizzando metodi ricorsivi che si rivelano estremamente utili per determinare le proprietà combinatorie e spettrali di queste strutture utilizzando il calcolo matriciale. E' di notevole importanza il fatto che tali strutture discrete forniscono, in molti casi, approssimazioni di oggetti di natura frattale, e per questo suscitano l'interesse di matematici che si occupano di Analisi su frattali e processi di diffusione su di essi.

L'analisi spettrale di grafi, tra le altre cose, trova anche applicazioni nell'Informatica teorica e nella Teoria dei Codici correttori di errori: di attuale interesse presso matematici e informatici teorici è infatti la possibilità di costruire successioni crescenti di grafi espansori, per ottenere networks che da un lato siano economici, quindi abbiano un numero relativamente basso di connessioni, ma che dall'altro permettano una veloce propagazione delle informazioni.

AREA GEOTECNICA

Studio del comportamento di opere geotecniche (opere di sostegno, fondazioni, gallerie) in condizioni sismiche mediante modelli fisici in scala ridotta e modelli numerici avanzati. Analisi dell'interazione dinamica tra terreno e struttura e sviluppo di metodi semplificati per la progettazione sismica di tali opere.

Sviluppo di modelli costitutivi semplificati per la rappresentazione del comportamento meccanico dei terreni sotto azioni cicliche e dinamiche e analisi della propagazione di onde in mezzi continui non elastici.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI 'Niccolò Cusano' TELEMATICA ROMA

Via Don Carlo Gnocchi, 3

00166 Roma

Modellazione costitutiva e numerica di fenomeni di instabilità nel comportamento meccanico di materiali granulari, con riferimento ai modelli di plasticità di tipo Cam-Clay. Sviluppo di algoritmi per la regolarizzazione e l'integrazione delle equazioni evolutive.

AREA INGEGNERIA IDRAULICA

Offre la competenza nella modellistica matematica applicata all'Ingegneria delle acque e delle infrastrutture, accompagnando l'applicazione di software specialistici da solide conoscenze scientifiche dei fenomeni fisici da cui dipendono le soluzioni ingegneristiche e le tecniche di intervento.

Le attività di ricerca sono svolte in collaborazione con altre Università e centri di ricerca: l'Università Roma La Sapienza, l'Università di Perugia, il centro WARREDOC (Water Resources And Documentation Center) dell'Università per Stranieri di Perugia, il centro H2CU (Honor Center of Italian Universities) dell'Università di Roma La Sapienza.

I principali ambiti di ricerca riguardano: simulazioni 2D e 3D di fenomeni idraulici complessi in moto vario (dam-break, tsunamis, river flows) con modelli fluidodinamici continui; sviluppo di metodologie per la simulazione di flussi a pelo libero, condizioni al contorno per superfici scabre e analisi delle aree allagabili tramite il metodo Lattice Boltzmann; implementazione, calibrazione e verifica di modelli di trasformazione afflussi-deflussi in bacini strumentati e non; applicazione del concetto di entropia informativa alle grandezze idrologiche; determinazione di precursori di piena basati su osservazioni pluviometriche e radarmeteorologiche.

AREA MACCHINE ED ENERGETICA

Sistemi energetici: sistemi basati su celle combustibile a membrana polimerica a bassa temperatura e alta temperatura e dei sistemi di generazione distribuita anche da fonti rinnovabili. Analisi e ottimizzazione di sistemi di produzione dell'idrogeno da reforming con tecnologie tradizionali ed avanzate. Sviluppo e ottimizzazione di sistemi di cogenerazione dispersa con celle a combustibile *Proton exchange membrane fuel cell* (PEMFC) per applicazioni commerciali e residenziali. Sviluppo di modelli di simulazione per la previsione delle prestazioni di celle polimeriche alimentate con gas di sintesi.

Un altro importante settore di ricerca riguarda i *powertrain* alternativi ed in particolare i veicoli ibridi elettrici, a cui vengono applicati algoritmi di controllo ottimo per individuare la migliore strategia di controllo e gestione a seconda del tipo di applicazione. Quest'attività di ricerca risulta ben integrata con l'attività sulle *fuel cell*, che sono ormai sempre più utilizzate in campo automobilistico.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI 'Niccolò Cusano' TELEMATICA ROMA

Via Don Carlo Gnocchi, 3

00166 Roma

AREA MACCHINE ED ENERGETICA

Applicazione delle reliability availability maintainability safety (RAMS) in ambito aerospaziale per il miglioramento dell'affidabilità di sistema nel settore aerospaziale in collaborazione con il Centro italiano ricerca Aerospaziale (CIRA).

Acustica ambientale: Analisi e simulazione degli inquinamenti derivanti da sorgenti industriali e pianificazione degli interventi di mitigazione.

LCA (Life Cycle Analysis) per apparecchiature RAEE (collaborazione con RAECYCLE SpA).

Carbon Capture Storage , ottimizzazione delle modalità di re-uso della CO₂

Altre Attività scientifiche

Si prevedono, e sono state già in parte avviate, attività inerenti i seguenti punti.

- Presentazione domande per progetti di ricerca di base e di ricerca applicata e trasferimento tecnologico a livello regionale, nazionale e internazionale.
- Organizzazione convegni.
- Stipula di convezioni quadro per il trasferimento tecnologico.
- Attivazioni di progetti e iniziative di scambio tesi a una maggiore internazionalizzazione della ricerca.
- Diffusione dei risultati della ricerca sia tramite partecipazione a convegni internazionali che attraverso attività di “public engagement” tese alla divulgazione dei temi tecnico scientifici al di fuori dell'ambiente accademico.

Area Economica

Per quanto attiene l'area economica, i principali settori di ricerca possono essere individuati in:

Secs p/07	Economia Aziendale
Secs p/08	Economia e gestione delle imprese e marketing
Secs p/11	Economia degli intermediari finanziari
Secs p/03	Scienza delle finanze
Secs s/03	Statistica economica



UNIVERSITA' DEGLI STUDI 'Niccolò Cusano' TELEMATICA ROMA

Via Don Carlo Gnocchi, 3

00166 Roma

Secs s/06	Metodi matematici dell'economia e Metodi per la valutazione finanziaria
Secs p/12	Storia economica
Secs p/04	Storia del pensiero economico
Mgg- r/02	Geografia economico politica

La presenza di molteplici settori di ricerca, caratteristico di facoltà eterogenee quali solitamente sono quelle di economia, porta alla presenza di numerosi filoni di ricerca, riconducibili sia a specifiche aree tematiche che caratterizzabili da interdisciplinarietà.

Per il prossimo anno accademico, l'area economica della Facoltà di Economia dell'Università Niccolò Cusano si propone tre principali obiettivi per lo sviluppo dell'attività di ricerca:

Obiettivo I: Consolidare la produzione e incrementare l'apertura internazionale e la qualità scientifica dell'area economica della Facoltà	
<i>Monitoraggio</i>	<i>Riesame 2015</i>
<i>Scadenza obiettivo</i>	<i>2017</i>
<i>Azione</i>	<i>Indicatori/Monitoraggio</i>
<i>Azione 1.1 - Consolidare il numero e la qualità di pubblicazioni di ricerca su riviste nazionali/ internazionali e la realizzazione di monografie pubblicate presso editori nazionali/internazionali riconosciuti. Le tematiche di riferimento prioritarie ma non esclusive per la ricerca di area economica sono: - governance e gestione d'impresa in un ottica di sviluppo sostenibile; - problematiche di genere nelle imprese; - innovazione tecnologia e sociale.</i>	<i>A. Numero di pubblicazioni di articoli di ricerca su riviste nazionali e internazionali B. Numero di monografie pubblicate presso editori nazionali ed internazionali riconosciuti.</i>
<i>Azione 1.2 – Incrementare la partecipazione dei ricercatori a convegni, workshop, seminari di studio a livello internazionale</i>	<i>A. Numero di partecipazioni a convegni, workshop, e seminari di studio presso università italiane e straniere.</i>



UNIVERSITA' DEGLI STUDI 'Niccolò Cusano' TELEMATICA ROMA

Via Don Carlo Gnocchi, 3

00166 Roma

Azione 1.3 – Consolidare il numero di pubblicazioni con autori stranieri attraverso la promozione di gruppi di ricerca internazionali	A. Numero di pubblicazioni con coautore straniero
---	---

Obiettivo 2 Consolidare l'apertura internazionale della ricerca e la capacità di attrazione di docenti stranieri nell'Ateneo	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
Azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione 2.1 – Sviluppare la rete di rapporti con università internazionali attraverso la partecipazione ai bandi Erasmus+ per favorire la mobilità del personale docente interno verso l'estero e attirare docenti internazionali a realizzare visite presso la Facoltà per sviluppare attività di ricerca e seminari sui temi di ricerca prioritari suindicati .	A. Numero fellow stranieri (ricercatori italiani o stranieri che afferiscono ad una università o centro di ricerca internazionali) che hanno svolto visite presso il Dipartimento nell'anno oggetto di analisi. B. Numero di docenti interni che hanno realizzato visite presso atenei/enti di ricerca internazionali.
Azione 2.2. Favorire l'incremento delle pubblicazioni della Collana della Facoltà di Economia e aumentarne la diffusione organizzando seminari di presentazione delle monografie già realizzate.	A. Numero delle pubblicazioni realizzate nell'anno nella collana. B. Numero di convegni/seminari/incontri in cui sono stati presentati risultati inerenti alle pubblicazioni della Collana
Azione.2.3 Organizzazione di convegni e workshop su temi aderenti alle ricerche sviluppate.	Organizzazione di almeno un workshop presso la sede dell'Unicusano incentrato su temi di ricerca attivi presso l'università che coinvolgano esperti del settore sia nazionali che esteri, provenienti sia dal mondo universitario che industriale

Obiettivo 3 Incrementare le collaborazioni con enti pubblici e privati nazionali ed esteri per iniziative comuni nel campo della ricerca dell'area economica di Facoltà	
Monitoraggio	Riesame 2015



UNIVERSITA' DEGLI STUDI 'Niccolò Cusano' TELEMATICA ROMA

Via Don Carlo Gnocchi, 3

00166 Roma

<i>Scadenza obiettivo</i>	<i>2017</i>
Azioni	Indicatori/monitoraggio
<i>Azione 3.1 Incrementare l'organizzazione di seminari/convegni per favorire l'incontro con altre Università/ enti di ricerca, le imprese e la società civile (Fondazioni, enti non-profit, istituzioni pubbliche).</i>	<i>A. Numero di iniziative organizzate per presentare la Facoltà, per coinvolgere e dialogare con aziende e altre realtà produttive</i>
<i>Azione 3.2 Attivare collaborazioni con Università/enti di ricerca/imprese/organizzazioni terzo settore per attivare gruppi di ricerca e partecipare a bandi di gara nazionali e internazionali pubblici e privati.</i>	<i>A. Numero di collaborazioni attivate B. Numero di partecipazioni a bandi realizzati in collaborazioni con gruppi di ricerca esterni all'Ateneo</i>

Di seguito le principali linee di ricerca che si intendono sviluppare nell'area economica nel corso del 2014:

Economia Aziendale

In ambito aziendale le tematiche di maggiore interesse sono la Corporate Governance, il Bilancio ed i Principi contabili nazionali ed internazionali, con particolare attenzione al Progetto IASB sui Principi contabili internazionali per le piccole e medie imprese; l'imprenditoria femminile; il capitale relazionale con particolare attenzione ai rapporti informali e al business family. Centrali sono anche le tematiche connesse alla gestione, la misurazione ed il report degli intangibili e del reporting integrato con la Corporate social responsibility.

Economia e gestione delle imprese e marketing

Le tematiche di ricerca sviluppate in ambito di Economia e gestione delle imprese sono prevalentemente riconducibili alle strategie e le politiche di gestione delle imprese commerciali, con particolare riferimento agli obiettivi di sostenibilità economica, ambientale e sociale; i processi di internazionalizzazione delle imprese con focalizzazione sulle modalità di entrata nei mercati esteri e lo sviluppo del marketing internazionale; il governo e la gestione delle filiere produttive a livello internazionale nonché lo sviluppo e l'implementazione dei principi di responsabilità sociale e dell'etica nella vita delle imprese. Per il prossimo futuro l'attività di ricerca è proiettata alla costruzione di un gruppo di lavoro sulle tematiche della sostenibilità nelle imprese commerciali attraverso lo sviluppo di iniziative promozionali e di supporto alle comunità locali dei consumatori. L'implementazione dei principi di responsabilità sociale delle imprese nell'ambito delle filiere produttive di dimensione nazionale e internazionale richiede lo sviluppo di



UNIVERSITA' DEGLI STUDI 'Niccolò Cusano' TELEMATICA ROMA

Via Don Carlo Gnocchi, 3

00166 Roma

competenze interdisciplinari. Nelle attività di medio periodo si inserisce lo sviluppo di un team di ricerca tra aziendalisti, macroeconomisti, giuristi e filosofi per favorire lo sviluppo di soluzioni applicative in filiere soggette a una forte attenzione da parte della società civile (ad esempio filiere alimentari, sfruttamento delle risorse naturali e dell'ambiente, ecc.).

Economia degli intermediari finanziari

La ricerca in ambito di Economia degli Intermediari finanziari, invece, riguarda prevalentemente le condizioni di efficacia dei modelli di *governance* nelle banche commerciali e nelle banche di credito cooperativo; i sistemi di controllo interno e i rischi nelle banche; le strategie competitive e la creazione di valore nelle banche ed i modelli di intermediazione creditizia ed il rapporto banca-impresa. In corso sono progetti di ricerca circa

1. *The effectiveness of supervisory sanctions in banking*. Tale ricerca si propone di verificare empiricamente l'impatto delle sanzioni di vigilanza sulle esposizioni a rischio degli intermediari in un determinato periodo temporale al fine di apprezzare l'efficacia della azione di vigilanza sul settore bancario.

2. La competitività delle imprese ed il rapporto con le banche nel Sud Italia. La ricerca mira a rilevare gli attuali assetti amministrativi ed economici delle imprese meridionali ed i conseguenti modelli di comportamento nelle relazioni con le banche, al fine di promuovere la competitività imprenditoriale e, per tale via, la ripresa e lo sviluppo di territori in sostanziale crisi.

Molto importanti sono anche le ricerche in ambito matematico-finanziario che si articolano su tre filoni principali.

a) Problemi di selezione di portafoglio e finanza quantitativa

Uno dei principali campi di ricerca riguarda i problemi di asset allocation i quali risultano essere particolarmente attuali e di interesse sia in ambito accademico sia in quello applicativo dei mercati finanziari. In particolare, lo studio si è concentrato sulla definizione di strumenti e modelli quantitativi per la selezione di portafogli finanziari adatti sia a replicare l'andamento degli indici di mercato sia a generare un extra rendimento rispetto allo stesso. La ricerca ha, dunque, condotto allo sviluppo di innovativi metodi di ottimizzazione in ambito multi-obiettivo, nella programmazione quadratica non convessa e nella programmazione lineare mista intera con applicazioni al problema di selezione di portafoglio, di replica di un indice finanziario e successivamente alla generazione di un indice di portafoglio in grado di "sovraperformare" i principali benchmark finanziari.

b) Problemi di allocazione biproporzionale e di disegno di sistemi elettorali



UNIVERSITA' DEGLI STUDI 'Niccolò Cusano' TELEMATICA ROMA

Via Don Carlo Gnocchi, 3

00166 Roma

Il problema dell'allocazione biproporzionale nasce dal problema della distribuzione dei seggi elettorali ai diversi livelli territoriali la cui natura discreta pone interessanti questioni teoriche che si aggiungono alla necessità di trovare soluzioni pratiche da applicare nel contesto reale.

In questo ambito, la ricerca si è sviluppata a partire da una grave anomalia tecnica riscontrata nell'attuale legge elettorale Italiana per la Camera dei Deputati (ma anche nelle precedenti). Questa anomalia è relativa alla fase di distribuzione dei seggi alle diverse liste nelle varie circoscrizioni elettorali che nelle elezioni recenti ha dato ripetutamente luogo a distribuzioni di seggi che, nei fatti, violano uno dei principi della Costituzione Italiana (art. 56). Un adeguato studio del problema di allocazione biproporzionale permette invece di giungere alla definizione di procedure corrette e rigorose.

c) Problemi di economia spaziale, di localizzazione di servizi e disegno di percorsi

Un terzo filone che caratterizza la ricerca riguarda i problemi di pianificazione territoriale e gestione di servizi che sono formulabili come problemi di ottimizzazione su reti o grafi. In questo ambito, in particolare, sono stati studiati modelli di localizzazione di strutture estese con particolare interesse per problemi di localizzazione di cammini su classi speciali di grafi.

Scienza delle finanze

Riconducibili al settore di Scienza delle finanze, invece, sono le ricerche in merito alla definizione e lo studio dei fenomeni di povertà reddituale e povertà multidimensionale; i modelli di microsimulazione, distinguendo gli aspetti metodologici legati al trattamento dei dati di input da quelli relativi al modello statico sia esso comportamentale che non. La terza area di ricerca riguarda lo studio dell'impatto del Climate change sulle misure di welfare dei paesi in via di sviluppo.

Presenti anche ricerche sul Confronto fra modelli teorici in materia di Teoria del valore, l'analisi delle Teorie del rischio finanziario dal punto di vista della concezione economica e delle implicazioni per il rapporto con la stima delle grandezze economiche e i metodi di rappresentazione degli aggregati economici nell'ambito della Contabilità Nazionale.

Storia Economica

In ambito storico economico i programmi di ricerca si orientano in particolar modo verso la storia economica del Mezzogiorno settecentesco, con particolare riferimento alle dinamiche del consumo nella città moderna (con attenzione specifica a Napoli XVIII secolo), l'articolazione delle reti mercantili globali e il loro impatto sulle economie, le società e le istituzioni locali (XVIII secolo); la navigazione e traffici marittimi nel



UNIVERSITA' DEGLI STUDI 'Niccolò Cusano' TELEMATICA ROMA

Via Don Carlo Gnocchi, 3

00166 Roma

Mezzogiorno tra Sette e Ottocento; il ruolo della città nell'innovazione tecnica; la città come centro di "economie creative".

Nel dettaglio, i principali temi di ricerca in corso hanno ad oggetto più in particolare: il ruolo dei consumi urbani nella articolazione delle reti di traffico e nei processi di emulazione innovativa nelle manifatture settecentesche; i caratteri e le dinamiche delle pratiche di contrabbando nei traffici marittimi settecenteschi e il loro impatto sulla teorizzazione riformatrice di fine secolo; la quantificazione dei traffici marittimi tra sette e ottocento attraverso le fonti ministeriali; il ruolo delle migrazioni di artigiani nell'innovazione tecnica nelle manifatture ceramiche settecentesche.

Storia del pensiero economico

Nell'ambito del pensiero economico costituiscono temi di ricerca:

Oligopoli e sviluppi della Teoria economica.

Nel periodo fra il 1870 e la fine del secolo XIX, in conseguenza della seconda rivoluzione industriale si determina un progressivo superamento della concorrenza imprenditoriale e la creazione di una struttura di mercato di tipo oligopolistico (Agnati, 2001).

Il progetto di ricerca intende porre in relazione tali modifiche della struttura economica con i lavori teorici del periodo di alcuni Autori economisti che si concentrano sul superamento dell'impostazione metodologica soggettivista nel processo di determinazione del prezzo delle merci (von Wieser, 1889; Wicksell, 1898), individuando nel "prezzo di mercato" la grandezza che orienta le decisioni di produzione e consumo.

Statistica economica

La statistica economica fa riferimento agli autori che possono costituire una Terza generazione di marginalisti caratterizzata dal concentrarsi sul valore oggettivo delle merci - che implica uno spostamento dell'attenzione dal livello generale dei prezzi al potere d'acquisto della moneta (Fisher, 1911) - e sulla nascita dello studio delle variabili (che saranno poi definite) macroeconomiche, in connessione col sorgere dei grandi gruppi aziendali e degli oligopoli.

Teorie monetarie e Ricchezza economica.

Il progetto si propone lo studio delle Teorie monetarie con particolare attenzione rivolta ai modelli di trasmissione della politica monetaria e alle concezioni della moneta come riserva di valore. Lo studio si propone di analizzare le implicazioni del rapporto fra risparmio e investimento nelle teorie monetarie integrato con l'analisi e la quantificazione della ricchezza economica non coinvolta nel processo produttivo ma tesaurizzata.

Geografia economico-politica



UNIVERSITA' DEGLI STUDI 'Niccolò Cusano' TELEMATICA ROMA

Via Don Carlo Gnocchi, 3

00166 Roma

L'inserimento di nuovo personale docente di ruolo, previsto per l'anno 2014, permetterà di affiancare alle tematiche di ricerca consolidate, nuovi ambiti di studio quali la geografia economico politica. In questo ambito, si sviluppano delle ricerche focalizzate principalmente sulla geografia militare, volte ad analizzare l'impatto delle attività militari in fasi di conflitto e di non conflitto; in particolar modo le ricerche hanno interessato la localizzazione delle basi militari statunitensi all'estero, evidenziando anche elementi di relazione internazionale nonché di valutazione transcalare di attività militari. A queste tematiche, riconducibili principalmente all'ambito di geografia politica e geopolitica, si affiancano ambiti di ricerca tradizionali della geografia economica, quali la localizzazione industriale o il turismo che potranno essere oggetto di lavori interdisciplinari da svilupparsi all'interno della stessa facoltà. Nel settore geografico, inoltre, sono oggetto di studio anche lo sviluppo e gli aspetti ad esso riconducibili come l'istruzione, le dinamiche demografiche e i movimenti migratori.

Nel complesso, per quanto attiene la programmazione futura, l'attività di ricerca della facoltà sarà orientata nella prosecuzione di tali tematiche consolidate, anche se lo sforzo della facoltà sarà volto all'individuazione di nuovi filoni di ricerca, nonché all'incremento delle collaborazioni internazionali.

La ricerca in facoltà si articolerà principalmente attraverso le canoniche modalità tra quali risulta centrale l'organizzazione di convegni (internazionali e nazionali) sulla stregua di quanto già realizzato nel corso del periodo precedente, come ad esempio la "Settimana dell'economia", "Verso un'economia sostenibile: finanza ed etica d'impresa per lo sviluppo della società", "L'avvio delle Start up in Italia: problemi e soluzione" ecc.

Dal punto di vista quantitativo, pur nella complessità di definire un puntuale obiettivo delle attività di ricerca, la facoltà mira a consolidare la produzione complessiva registrata nel corso dell'ultimo anno valutabile (2013) di 45 pubblicazioni complessive. Allo stesso tempo, si ipotizza la partecipazione ad almeno 15 congressi

Al fine di favorire l'inserimento di nuovi ricercatori e di permettere un più fluido passaggio tra la formazione dei corsi di laurea e la ricerca scientifica, tra i progetti di facoltà c'è la costituzione di una scuola di Dottorato.

Prevista è anche la partecipazione, sia come leader che come partecipante, a progetti di ricerca di interesse nazionale (Prin, Firb ecc.) nonché internazionali. In particolar modo attenzione verrà riposta sulle possibilità fornite da Horizon 2020 sia attraverso la partecipazione dell'istituzione che di suoi singoli docenti.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI 'Niccolò Cusano' TELEMATICA ROMA

Via Don Carlo Gnocchi, 3

00166 Roma

In linea con gli orientamenti dell'ateneo, inoltre, è prevista l'istituzione di collaborazioni con atenei internazionali, anche in paesi in via di sviluppo, per incrementare lo scambio di docenti e lo sviluppo di iniziative condivise con organizzazioni del mondo produttivo e della società civile al fine di incrementare lo sviluppo di gruppi di ricerca dedicati alle tematiche pertinenti ai docenti appartenenti all'area economica.

