



Anno 2013

Università degli Studi del MOLISE >> Sua-Rd di Struttura: "Bioscienze e Territorio"

B.1.b Gruppi di Ricerca

1. Scheda inserita da questa Struttura ("Bioscienze e Territorio"):

Nome gruppo*	Analisi dei processi ecologici ed evolutivi dei sistemi naturali
Descrizione	<p>Le linee di ricerca attive di tipo ecologico-naturalistico riguardano i seguenti ambiti:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Ecologia quantitativa: analisi quantitativa della biodiversità. Modelli di distribuzione spaziale dei fenomeni ecologici. Modelli di distribuzione delle specie e di utilizzazione delle risorse naturali a diverse scale. Monitoraggio, gestione e conservazione della biodiversità nativa e non nativa.b) Realizzazione di check list e atlanti di flora e fauna; banche dati informatizzate e inventari floristici e faunistici. Distribuzione potenziale e modelli previsionali per diverse specie di flora e fauna.c) Censimenti e dinamica delle popolazioni animali. Ecologia e comportamento dei Vertebrati, in particolare Mammiferi Cheloni e Uccelli. Morfometria geometrica in 2 e 3 dimensioni;d) Sistematica, filogenesi e variabilità intra e interspecifica dei Vertebrati.e) Monitoraggio e gestione di habitat di interesse comunitario di habitat e di specie di direttiva (EC 43/92). Tali analisi hanno lobiettivo della 1) Conservazione e gestione dei siti NATURA2000 e Gestione delle aree protette; analisi delle reti ecologiche nei paesaggi naturali ed agricoli; 2) Conservazione e gestione degli ecosistemi minacciati dai cambiamenti climatici globali (ecosistemi costieri e alta quota); Conservazione in situ e ex situ della biodiversità.f) Studi sul meccanismo dell'interazione tra substrati e licheni; Censimenti e dinamica di specie licheniche in ambienti naturali ed antropizzati. Ecologia dei licheni e risposte a stress; licheni come bioindicatori ambientali.g) Analisi a lungo termine degli ecosistemi estremi particolarmente minacciati dal cambiamento climatico e dalle trasformazioni dell'uso del suolo (ecosistemi costieri ed ecosistemi di alta quota). <p>SETTORI SCIENTIFICI-DISCIPLINARI BIO/02, BIO/03, BIO/05, BIO/07</p> <p>LABORATORI DI RICERCA DI BASE ED APPLICATA: Ecologico-Naturalistico</p> <p>1. Laboratorio ENVIRONMETRICS ENVIXLAB (Responsabile Prof.ssa Maria Laura Carranza)</p> <p>L'Environmetrics Lab (EnviXlab) si propone come laboratorio di studio e ricerca in metodi matematici e statistici per lanalisi interdisciplinare di sistemi ecologici con particolare attenzione alle interazioni ambiente-specie, ambiente-economia ed ambiente-salute. In questo contesto il laboratorio si pone come obiettivi lo sviluppo di progetti di ricerca, l'offerta di servizi di consulenza e la promozione di attività didattica e di formazione avanzata. L'attività di ricerca è incentrata alla multidisciplinarietà, soprattutto con riferimento all'interazione fra le discipline quantitative (Matematica, Statistica, Informatica) e le scienze applicate di riferimento (Ecologia, Scienze Naturali, Biologia, Medicina, Economia).</p> <p>COLLABORAZIONE SCIENTIFICHE CON LABORATORI O CENTRI DI RICERCA</p> <p>Sin da principio, l'attività di ricerca di tutti i componenti il Gruppo è stata contraddistinta da una spiccata attenzione verso rapporti ed interazioni scientifiche con istituzioni e centri di ricerca nazionali ed internazionali. Qui di seguito si evidenziano le principali collaborazioni su programmi, progetti o singole ricerche attive con le seguenti istituzioni.</p> <p>ISTITUZIONI NAZIONALI Università Sapienza di Roma - 00185 Roma. Ministero delle Politiche Agricole e Forestali. Corpo Forestale dello Stato (Regione Puglia). Università degli Studi di Roma Sapienza Dip. PDTA- Sezione Ambiente e Paesaggio Università degli Studi Roma Tre, Dipartimento di Scienze, Largo S. Murialdo, 1 00146 Roma, Italy Università Sapienza di Roma, Dip.to Charles Darwin, 00186 Roma, Italy. Università Parthenope, Dip.to di Scienze e Tecnologie. 80133 Napoli, ITALY Napoli, Italy Università di Napoli Federico II, Dip.to di Biologia Strutturale e Funzionale, Complesso Universitario Monte S. Angelo, 00126 Napoli, Italy</p> <p>ISTITUZIONI INTERNAZIONALI INRA, UMR 1224 ECOBIOP- UMR 1202 BIOGECO, France; UPPA, UMR 1224 ECOBIOP, France; Université de Bordeaux, France; John Moores University, School of Natural Sciences and Psychology, Liverpool L3 3A, UK; Florida State University, Department of Scientific Computing, Tallahassee, FL 32306-4120, USA; University of Lausanne, Department of Ecology and Evolution, Biophore, 1015 Lausanne, CH.</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	LOY Anna (Bioscienze e Territorio)

Settore ERC del gruppo:

LS2_12 - Biostatistics

LS2_13 - Systems biology

LS2_14 - Biological systems analysis, modelling and simulation

LS8_1 - Ecology (theoretical and experimental; population, species and community level)

LS8_11 - Species interactions (e.g. food-webs, symbiosis, parasitism, mutualism)

LS8_2 - Population biology, population dynamics, population genetics

LS8_3 - Systems evolution, biological adaptation, phylogenetics, systematics, comparative biology

LS8_4 - Biodiversity, conservation biology, conservation genetics, invasion biology

LS8_5 - Evolutionary biology: evolutionary ecology and genetics, co-evolution

LS8_6 - Biogeography, macro-ecology

LS8_7 - Animal behaviour

LS8_9 - Environmental toxicology at the population and ecosystems level

PE10_14 - Earth observations from space/remote sensing

PE10_3 - Climatology and climate change

PE10_4 - Terrestrial ecology, land cover change

PE6_12 - Scientific computing, simulation and modelling tools

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BERARDO	Fabiana	Bioscienze e Territorio	Dottorando	BIO/05
CARRANZA	Maria Laura	Bioscienze e Territorio	Ricercatore	BIO/07
DI FEBBRARO	Mirko	Bioscienze e Territorio	Dottorando	BIO/05
DE FRANCESCO	Maria Carla	Bioscienze e Territorio	Dottorando	BIO/05
DI MARZIO	Piera	Bioscienze e Territorio	Ricercatore	BIO/03
DRIUS	Mita	Bioscienze e Territorio	Dottorando	BIO/07
FORESTA	Massimiliano	Bioscienze e Territorio	Dottorando	BIO/05
FRATE	Ludovico	Bioscienze e Territorio	Dottorando	BIO/07
FORTINI	Paola	Bioscienze e Territorio	Ricercatore	BIO/02
LERONE	Laura	Bioscienze e Territorio	Assegnista	BIO/05
ANTONECCHIA	Gaby	Bioscienze e Territorio	Dottorando	BIO/02
RAVERA	Sonia	Bioscienze e Territorio	Ric. a tempo determ.	BIO/02
STANISCI	Angela	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	BIO/03

2. Scheda inserita da questa Struttura ("Bioscienze e Territorio"):

Nome gruppo*	Biodiversità microbica ambientale e Geologia territoriale
	<p>Sono comprese linee di ricerca distinti rispettivamente negli ambiti della Microbiologia ambientale applicata e della Geologia - Geomorfologia.</p> <p>Nel primo ambito, le ricerche sono focalizzate allo studio di comunità microbiche in habitat naturali ed artificiali (suolo, acque reflue, residui compostati, effluenti da digestione anaerobica), mediante tecniche microbiologiche colturali e biochimico-enzimatiche complesse ma rapide. Altre ricerche includono applicazioni sul recupero e valorizzazione di scarti e residui dell'agro-industria con recupero e non di fonti energetiche. Altre ancora attività mirano all'isolamento e caratterizzazione di microrganismi capaci di biodegradare composti xenobiotici per applicazioni ambientali in sistemi di fitodepurazione e di bonifiche ambientali (suoli e acque inquinate). Interessanti appaiono le ricerche relative all'interazione microrganismi (batteri, funghi)-pianta-suolo: il tartufo; in aggiunta le relazioni tra microrganismi-pianta, dove risultano evidenti promettenti potenzialità di meccanismi di bio-soppressività di fitopatogeni di piante coltivate. Un'altra originale linea di ricerca mira ad esaltare gli effetti positivi correlati all'impiego di correnti elettriche a bassa intensità</p>

Descrizione

(LEC) e microrganismi; infatti è promettente l'uso di LEC in sostituzione dell'aggiunta di anidride solforosa in mostri d'uva. Infine, fortemente originali, innovative e pionieristiche risultano essere le ricerche applicate nell'ambito di bio-puliture, bio-conservazione e bio-restauro di opere d'arte lapidee mediante colture batteriche vitali (*Pseudomonas stutzeri* e *Desulfotribrio desulfuricans*), immobilizzati in gel capaci di rimuovere selettivamente sostanze e residui indesiderati dalla superficie di reperti correlati ai Beni Culturali). Tali studi sono alternativi e complementari ad indagini sul potenziale ruolo bio-deteriogeno su manufatti artistici (lapidei, lignei, cartacei, altri) causato da microrganismi mediante analisi convenzionali ed innovative, in condizioni confinate e non.

Nel secondo ambito, le ricerche sono principalmente indirizzate in campo geologico e geomorfologico sia di base che applicate al territorio. Si basano sull'utilizzo di metodologie più specificamente geologiche di analisi (dal rilevamento geologico e geomorfologico al remote sensing), di caratterizzazione (tematica, elaborazione dati in ambito GIS, derivazioni da DTM, etc.) e di misura e valutazione (diretta ed indiretta, qualitativa e quantitativa) dei processi/eventi. Tra le applicazioni principali sono lo studio dei rischi geologici (dissesto idrogeologico, depauperamento delle falde acquifere, rischio sismico, etc.), e delle risorse geologiche (materiali da estrazione, suoli agrari, acque sotterranee e sorgive, geositi) e della geo-diversità. Di particolare interesse risultano essere anche le possibili applicazioni di tipo climatico finalizzate ad una migliore comprensione dei processi dinamici riscontrabili (dinamica erosiva lungo costa, tipologia e distribuzione dei processi di erosione idrica e di instabilità dei versanti, alluvionamenti, etc.).

SETTORI SCIENTIFICI-DISCIPLINARI
AGR/16, GEO/04, BIO/02, BIO/03, BIO/05, BIO/07

LABORATORI DI RICERCA DI BASE ED APPLICATA: Ambiente

1. Laboratorio di Microbiologia ambientale e Biorestauro MICROLAB (Responsabile Prof. Giancarlo Ranalli)

Le principali e significative tematiche di ricerca del laboratorio MICROLAB includono lo studio di comunità microbiche in habitat naturali ed artificiali (suolo, acque reflue, residui compostati, effluenti da digestione anaerobica); studi e applicazioni sul recupero e valorizzazione di scarti e residui dell'agro-industria con recupero e non di fonti energetiche (bioidrogeno, biogas); isolamento e caratterizzazione di microrganismi capaci di biodegradare composti xenobiotici per applicazioni nel settore della fitodepurazione e bio-remediation di suoli ed acque.

Pionieristiche risultano essere le ricerche applicate all'uso di colture microbiche opportunamente selezionate per applicazioni nel settore dei Beni Culturali. L'intera filiera di Ricerca e Sviluppo messa a punto prevede saggi preliminari in laboratorio di bio-puliture e successive fasi operative in scala reale di bio-conservazione e bio-restauro di opere d'arte lapidee quali affreschi nobili (Camposanto di Pisa) e in pietra; tali attività svolte in stretta sinergia con restauratori e Soprintendenze.

2. Laboratorio di Geoscienze e GIS (Responsabile Prof.ssa Carmen Roskopf)

Il Laboratorio di Geoscienze e GIS ha un'attestata esperienza nello studio e caratterizzazione geologico-ambientale dei sistemi territoriali e loro gestione in ambito GIS, anche in relazione alla morfo-dinamica e allo stato di dissesto idrogeologico. Studio delle dinamiche dei sistemi fluviali e relativi fattori di controllo, finalizzato alla loro gestione sostenibile ed alla prevenzione del rischio idraulico. Fra le tematiche principali si citano: lo studio e valutazione delle dinamiche collegate all'erosione del suolo e alla desertificazione e relativi fattori di controllo; analisi e prevenzione del rischio costiero ai fini della gestione ottimale delle risorse dell'ambiente costiero; la ricostruzione delle caratteristiche sismo-tettoniche del territorio ai fini della prevenzione del rischio sismico; la caratterizzazione del territorio a scala di dettaglio in rapporto alla suscettibilità agli eventi sismici (micro-zonazione sismica); l'uso delle metodologie delle scienze della terra finalizzato alla ricerca storica ed archeologica; individuazione, censimento e valorizzazione del patrimonio geologico.

Infine, lo sviluppo di approcci e progettualità di valorizzazione integrata delle risorse territoriali (naturali, storico-archeologiche, geologiche, etc.).

COLLABORAZIONE SCIENTIFICHE CON LABORATORI O CENTRI DI RICERCA

Sin da principio, l'attività di ricerca di tutti i componenti il Gruppo è stata contraddistinta da una spiccata attenzione verso rapporti ed interazioni scientifiche con istituzioni e centri di ricerca nazionali ed internazionali. Qui di seguito si evidenziano le principali collaborazioni su programmi, progetti o singole ricerche attive con le seguenti istituzioni.

ISTITUZIONI NAZIONALI

Università degli Studi dell'Insubria, Dip.to di Scienza e Alta Tecnologia, Como, 22100, Italy
Istituto di Fisica Applicata Nello Carrara del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IFAC-CNR), Via Madonna del Piano 10, 50019 Sesto Fiorentino (FI).
Dip.to di Chimica e Chimica Industriale, Università di Pisa.
Università Partenope di Napoli.

ISTITUZIONI INTERNAZIONALI

Universitat Politècnica de València, Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio, Camino de Vera s/n, Valencia, 46022, Spain.
Renovation Laboratory of the Belgian Building Research Institute (BBRI).
INTEC, Santo Domingo, Repubblica Dominicana.
LOYOLA, San Cristobal, Repubblica Dominicana.

Sito web

Responsabile scientifico/Coordinatore

ROSSKOPF Carmen Maria (Bioscienze e Territorio)

Settore ERC del gruppo:

LS8_1 - Ecology (theoretical and experimental; population, species and community level)

LS8_8 - Environmental and marine biology

LS9_3 - Agriculture related to animal husbandry, dairying, livestock raising

LS9_5 - Agriculture related to crop production, soil biology and cultivation, applied plant biology

LS9_8 - Environmental biotechnology, bioremediation, biodegradation

LS9_9 - Applied biotechnology (non-medical), bioreactors, applied microbiology

PE10_12 - Sedimentology, soil science, palaeontology, earth evolution

PE10_13 - Physical geography

PE10_14 - Earth observations from space/remote sensing

PE10_17 - Hydrology, water and soil pollution

PE10_2 - Meteorology, atmospheric physics and dynamics

PE10_3 - Climatology and climate change

PE10_4 - Terrestrial ecology, land cover change

PE10_5 - Geology, tectonics, volcanology

PE10_6 - Paleoclimatology, paleoecology

SH3_1 - Environment, resources and sustainability

SH3_12 - Geo-information and spatial data analysis

SH3_2 - Environmental change and society

SH3_8 - Mobility, tourism, transportation and logistics

SH5_11 - Cultural heritage, cultural memory

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BRACONE	Vito	Bioscienze e Territorio	Assegnista	GEO/04
CAPALBO	Andrea	Bioscienze e Territorio	Assegnista	GEO/04
CESARANO	Massimo	Bioscienze e Territorio	Ric. a tempo determ.	GEO/02
DI MARIO	David	Bioscienze e Territorio	Assegnista	GEO/04
DI PAOLA	Gianluigi	Bioscienze e Territorio	Assegnista	GEO/04
FILOCAMO	Francesca	Bioscienze e Territorio	Assegnista	GEO/04
LUSTRATO	Giuseppe	Bioscienze e Territorio	Ric. a tempo determ.	AGR/16
AMATO	Vincenzo	Bioscienze e Territorio	Assegnista	GEO/04
PISANO	Luca	Bioscienze e Territorio	Dottorando	GEO/04
RANALLI	Giancarlo	Bioscienze e Territorio	Prof. Ordinario	AGR/16
RAVERA	Fabio	Bioscienze e Territorio	Assegnista	GEO/04
SCORPIO	Vittoria	Bioscienze e Territorio	Assegnista	GEO/04
VALENTE	Ettore	Bioscienze e Territorio	Assegnista	GEO/04

Altro Personale

DOTT. GIULIO CIMINO - COLLABORATORE TECNICO

3. Scheda inserita da questa Struttura ("Bioscienze e Territorio"):

Nome gruppo*

Fisica del plasma.

Il tema principale di ricerca riguarda lo studio della presenza di polveri nei plasmi sia astrofisici sia di laboratorio. La trattazione di molti problemi spaziali ed astrofisici richiede l'uso delle proprietà dei plasmi come le interazioni a lungo

Descrizione	<p>termine tra particelle cariche, l'emissione e l'assorbimento di radiazione. In molti casi nel plasma sono presenti polveri di diversa origine, natura e dimensioni, che, caricandosi elettricamente, modificano in maniera sostanziale le proprietà del plasma stesso. Il sistema di plasma con aggiunta di polveri cariche determina il cosiddetto dusty plasma che presenta caratteristiche nuove rispetto al plasma senza polveri o alle polveri neutre. Nonostante gli ambienti molto diversi in cui si incontrano dusty plasma, che vanno dalla tenue e fredda materia interstellare ai densi e caldi plasmi nelle macchine per la fusione, è possibile una descrizione unificante delle loro proprietà in termini di fisica statistica di base.</p> <p>SSD: FIS-03 fisica della materia</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	MARMOLINO Ciro (Bioscienze e Territorio)

Settore ERC del gruppo:

PE2_5 - Gas and plasma physics

PE9_3 - Interstellar medium

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
FONTANA	Fabrizio	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	FIS/07

4. Scheda inserita da questa Struttura ("Bioscienze e Territorio"):

Nome gruppo*	<p>Informatica e Calcolo Scientifico</p> <p>Il gruppo è di recente formazione e si occupa di attività di ricerca nelle principali aree tematiche delle Scienze dell'Informazione. In particolare l'interazione fra competenze di tipo matematico-statistico con quelle più propriamente connesse alla tecnologia dell'informazione ha permesso la formazione di un gruppo multidisciplinare che affronta i temi di ricerca da diversi punti di vista: modellazione matematico-statistica, computazione e ottimizzazione, implementazione software e applicazioni. Un punto importante è anche lo studio degli aspetti etico-giuridici dell'innovazione tecnologica in ambito informatico. Di seguito le principali aree tematiche di interesse del Gruppo.</p> <p>Apprendimento automatico e intelligenza artificiale (Remo Pareschi, Fabio Divino).</p> <p>L'area di apprendimento automatico e intelligenza artificiale ha l'ambizione di combinare approcci data-driven, risultanti dall'analisi statistica di grandi quantità di dati, con strumenti logici che possono identificare possibili catene di inferenza e quindi ricostruire ciò che gli umani vedono come una spiegazione logica per il "perché" delle cose. Questo obiettivo riunisce così la visione classica dell'intelligenza artificiale, che si fonda sul ragionamento simbolico, con la più recente tendenza dell'apprendimento automatico su base statistica, che si è dimostrato particolarmente adatto per situazioni di Big Data provenienti da fonti eterogenee e distribuite, così da ottenere il meglio dalla combinazione di efficacia esplicativa dell'una con la robustezza nel trattamento delle informazioni dell'altro. Un primo importante risultato di questa strategia di ricerca sta nella costruzione di strumenti di inferenza statistica per l'estrazione automatica, da grandi corpora di testo, di sistemi di rappresentazione concettuale di alto livello, come ontologie e modelli entità-relazione, portata avanti nell'ambito delle attività del progetto di ricerca SISTER (Sistemi di Inferenza Statistica di Entità e Relazioni) condivisa con l'Università di Milano Bicocca.</p> <p>Da un punto di vista metodologico importante attenzione è rivolta allo sviluppo di metodologie statistiche di apprendimento automatico (soprattutto di tipo supervised) per particolari problemi applicativi ed allo studio delle loro proprietà matematiche, sia in ambito parametrico (regressione logistica, modelli mistura) che non parametrico (metodo k-nn, metodi non parametrici Bayesiani).</p> <p>Etica informatica (Barbara Troncarelli).</p> <p>In questa area tematica, i temi principali di ricerca riguardano lo studio delle problematiche normative comportate dallo sviluppo delle nuove tecnologie nella società complessa. In particolare, indagini relative al rapporto tra informatica e regolamentazione giuridica, soprattutto alla luce di principi e diritti fondamentali. Lungo tale linea, particolare interesse è rivolto alle dinamiche concernenti le crescenti esigenze di sicurezza e privacy nella società dell'informazione, anche in riferimento alla computer ethics, alla deontologia professionale e al ruolo dell'informatica nel contesto globale. L'intento è di tematizzare un "diritto per principi" che possa concorrere a rappresentare adeguatamente le esigenze semantico-valoriali emergenti dal crescente sviluppo tecnologico. Si tratta di principi normativi imprescindibili per una responsabile regolamentazione delle scienze informatiche e delle relative applicazioni tecnologiche. Ciò appare necessario per promuovere, anche in linea con le indicazioni del diritto comunitario, una diffusa attività di formazione e informazione, soprattutto delle nuove generazioni, sul problematico rapporto tra tecnoscienza e normatività, etica non meno che giuridica.</p> <p>Ingegneria del software (Rocco Oliveto, Fausto Fasano).</p> <p>Per l'area di ingegneria del software, il tema principale di ricerca riguarda lo studio di sistemi a supporto dello sviluppo e della manutenzione di progetti software di grosse dimensioni (definizione e valutazione empirica). Particolare interesse</p>
---------------------	--

Descrizione

è rivolto ai metodi e strumenti per la gestione della tracciabilità tra artefatti software e ai metodi e strumenti per il miglioramento della qualità di artefatti software.

Di recente, si sono sviluppate linee di ricerca riguardanti:

(i) mining di repository software, con particolare riferimento allo sviluppo di recommendation system a supporto di sviluppatori (e.g., identificazioni di mentori) e project manager (e.g., composizione di team di sviluppo); (ii) software testing, con particolare riferimento all'utilizzo di tecniche di ottimizzazione (algoritmi genetici) per la generazione automatica di casi di test e selezione dei casi di test per l'esecuzione del test di regressione; (iii) meta-euristiche per la risoluzione di problemi di ottimizzazione, con particolare riferimento al miglioramento degli algoritmi evolutivi attraverso l'utilizzo di tecniche di analisi numerica per l'analisi dell'evoluzione delle soluzioni.

Ottimizzazione e calcolo scientifico (Giovanni Capobianco, Fabio Divino).

In questa area tematica sono presenti principalmente due linee di ricerca: ottimizzazione numerica e ottimizzazione stocastica. In molti problemi complessi spesso il calcolo di soluzioni esatte non è sempre possibile. In queste situazioni l'uso di metodologie per la determinazioni di approssimazioni, il più possibile precise, risulta di notevole importanza. Ad esempio, molti problemi applicativi di evoluzione con memoria (dinamica delle popolazioni, diffusione di epidemie, reti neurali, cinetica di assorbimento, reazioni-diffusioni in piccole celle) si possono descrivere mediante sistemi di equazioni integrali di Volterra a grandi dimensioni e con grado di stiffness a volte elevato. Problemi di questo tipo richiedono metodi numerici ad alte prestazioni che consentano di ottenere soluzioni accurate in un tempo computazionale ragionevole rispetto all'evoluzione del processo e che mantengano, per quanto possibile, le proprietà matematiche delle soluzioni vere. Oltre all'impostazione basata sui metodi numerici, esiste un approccio per la ricerca e calcolo di approssimazioni che si basa sul metodo Monte Carlo, sulle simulazioni da distribuzioni di probabilità e su idee della Fisica Statistica classica. In particolare quando non è possibile considerare in forma diretta il modello probabilistico che descrive l'equilibrio del problema di interesse, la possibilità di simulare processi aleatori markoviani stazionari (in particolare catene di Markov) che hanno come distribuzione limite di equilibrio proprio tale modello, permette di ottenere approssimazioni molto efficienti. Le tecniche principali si basano tutt'oggi ancora sui lavori pionieristici di Nicholas Metropolis degli anni 40.

Principali contesti applicativi sono l'analisi di immagini da telerilevamento e immagini biomediche, l'epidemiologia geografica, le analisi ecologiche del territorio, la genomica funzionale.

Sicurezza e applicazioni su reti (Massimo Petrone).

In questa area tematica, l'attività di ricerca è focalizzata su argomenti di sicurezza informatica e digital forensics con particolare riferimento ai problemi applicativi. Un punto di particolare interesse è quello di studiare le nuove fenomenologie criminali che si manifestano attraverso l'uso di tecnologie informatiche soprattutto per quanto riguarda il settore della telematica. In tal senso sono attivate una serie di collaborazioni con enti pubblici, aziende e organismi finanziari. Altri aspetti di interesse riguardano (i) lo studio di metodologie operative applicabili all'attività investigativa al fine di rendere uniformi le tecniche di intervento utilizzate nel corso di indagini e (ii) la sicurezza dei sistemi di comunicazioni con compiti di analisi ed elaborazione di strategie volte a contrastare fenomeni criminali. Un tema di ricerca applicata riguarda la realizzazione di un sistema interattivo fra un repository ed una piattaforma di apprendimento remoto open source attraverso l'implementazione di un sistema in grado di acquisire automaticamente le informazioni relative alle esperienze di apprendimento stesso.

Altra applicazione riguarda lo sviluppo del framework PVM (parallel virtual machine) con riferimento a (i) aggregazione dei nodi di elaborazione, (ii) integrazione in ambienti di programmazione moderni e (iii) utilizzo di nuovi protocolli di comunicazione tra host e task.

Storia della Matematica (Giovanni Ferraro)

Il principale tema di ricerca riguarda l'analisi del processo di sviluppo della matematica nelle province napoletane durante l'Ottocento. A tale fine, facendo ricorso a fonti archivistiche inedite anche straniere, si approfondiscono i contributi di Flauti, Trudi, Battaglini, Cesaro e indagata le loro relazioni internazionali (Hermitte, Catalan). Per adeguatamente collocare tale processo in un corretto quadro storico, un importante aspetto dello studio è il contesto socio-politico, con particolare attenzione alle modalità di distruzione dello stato nazionale dei napoletani a seguito della conquista piemontese, con la valutazione delle conseguenze che essa ebbe su quelle istituzioni scientifiche. Altro punto di interesse riguarda la ricostruzione che la storiografia tradizionale ha fornito degli eventi, mostrandone la natura apologetica e, a volte, discriminatoria.

SSD: MAT-04, MAT-08, SECS-S02, INF-01, FIS-07, FIS-03, IUS-20

Il gruppo di ricerca ha costituito un laboratorio di Informatica e Calcolo Scientifico.
Direttore: Rocco Oliveto

Il Laboratorio di Informatica e Calcolo Scientifico (CSCS-Lab) ha come obiettivo principale quello di rappresentare uno spazio di interazione ed integrazione fra l'informatica e le altre aree scientifiche presenti nel Dipartimento di Bioscienze e Territorio. Mira a fornire servizi e consulenza tecnologica intra ed extra Dipartimento e si presenta come interlocutore per la sede di Pesche del Centro di Ateneo per la Didattica e la Ricerca Informatica (CADRI). Inoltre, promuove e supporta l'utilizzo di strumenti informatici innovativi per l'attività didattica del Dipartimento e della Scuola di Dottorato.

COLLABORAZIONI E PROGETTI DI RICERCA

MathRSSE: Metodi Matematici e Statistici per la Definizione di Recommendation System a Supporto dello Sviluppo di Sistemi Software.

Responsabile: Rocco Oliveto

Componenti: Gabriele Bavota, Giovanni Capobianco, Fabio Divino, Fausto Fasano, Ciro Marmolino, Fabio Palomba.

I Recommendation System (RS) a supporto dello sviluppo di sistemi software sono strumenti in grado di aiutare sviluppatori e manager nella gestione della grande quantità di informazioni nei moderni progetti software. Tali strumenti guidano gli ingegneri del software in numerose attività (comprensione, debugging, refactoring) o li allertano di potenziali problemi (cambiamenti che possono generare conflitti o fallimenti, duplicazioni di funzionalità). Allo stesso modo, i manager possono analizzare solo le informazioni rilevanti per prendere una decisione (es. distribuzione dei bugs

durante l'allocazione delle risorse). I RS possono estrarre informazioni da un'ampia varietà di dati e mediante diversi tipi di analisi. Il termine RS non è specifico per l'ingegneria del software ma è nato nel campo dell'Information and Knowledge Management, dove la grande massa di informazioni proveniente da diverse fonti, causano difficoltà nell'estrazione di conoscenza. Metodi di filtraggio dell'informazione e RS attenuano tale fenomeno, denominato information overloading, riducendo la quantità di informazioni da fornire all'utente.

In quanto strumenti knowledge-extraction e automation-intensive, è naturale pensare all'utilizzo di RS anche come supporto per lo sviluppo di software. La disponibilità di sorgenti di informazioni multiple (repository software) richiede il filtraggio di informazioni, che altrimenti causerebbero un sovraccarico per gli sviluppatori. L'implementazione di tali sistemi è anche favorita dalla disponibilità di strumenti di sviluppo altamente estendibili, quali Eclipse, NetBeans, Jazz, o persino editor come Emacs, che forniscono strumenti per sviluppare nuove applicazioni completamente integrati negli ambienti solitamente utilizzati dagli sviluppatori.

Il progetto dell'unità di ricerca riguarda principalmente tre tipi specifici di RS nell'ambito dello sviluppo di sistemi software.

(i) Recommendation system per la predizione dei costi necessari allo sviluppo di un sistema software. Una valutazione oculata dello sforzo previsto per la realizzazione di un progetto consente di definire una strategia che miri a minimizzare i costi inglobando i due punti cardine del ciclo di vita del software: sviluppo e manutenzione. Purtroppo, effettuare una stima dei costi di un nuovo progetto è un'operazione molto complessa a causa di innumerevoli fattori che influiscono negativamente nella procedura di stima dei costi. L'obiettivo è quello di formulare modelli matematici e statistici in grado di mettere in relazione il costo di sviluppo con una serie di fattori che possono influenzarla (quali ad esempio, i function points) consentendo al project manager e di effettuare stime e previsioni statistiche più accurate. Da un punto di vista metodologico, metodi matematici e statistici utilizzati si basano su tecniche di machine learning e utilizzano la storia, ovvero caratteristiche e costo dei progetti sviluppati nel passato, per stimare il costo di un nuovo progetto. Nello specifico, si cerca di correlare il costo di sviluppo con caratteristiche specifiche di un progetto software (quali ad esempio, esperienze del team, function points). Esempi di tecniche di machine learning usate nell'ambito della stima dei costi sono regressione step-wise, reti neurali, reti feed-forward, case-based reasoning, radial basis functions (RBF) e support vector regression.

(ii) Recommendation system per la gestione di problemi basati su dati storici di progetto. Le informazioni estratte da repository software (e.g., sistemi di versioning, bug tracking, o security advisory) consentono di conoscere tutte le condizioni sotto cui un artefatto è stato modificato durante lo sviluppo e quali artefatti sono stati modificati insieme. In tal senso è importante creare RS che, basandosi su dati storici estratti da repository software, siano in grado di predire o individuare cambiamenti che possono introdurre fallimenti, gestire lo schedule dei cambiamenti e determinare l'impatto di una modifica.

(iii) Recommendation system per l'individuazione di difetti di progettazione. È assodato che il ritardo tra l'introduzione e la rimozione di un difetto è correlato su scala esponenziale con il costo della manutenzione. Fornire agli sviluppatori strumenti efficaci per individuare il prima possibile difetti di progettazione è cruciale per limitare i costi di manutenzione di un progetto software. In tal senso, è molto importante lo sviluppo di RS capaci di individuare in maniera efficace ed efficiente potenziali difetti di progettazione e di suggerire correzioni ottimali.

Da un punto di vista metodologico l'unità di ricerca si pone l'obiettivo di sviluppare una forte interazione fra competenze di tipo logico-epistemologiche, statistico-matematiche e tecnologico-informatiche al fine di sviluppare modelli di machine learning per RS. I RS che meglio rispondono alle esigenze industriali saranno integrati, principalmente come plug-in, in ambienti di sviluppo ampiamente utilizzati e sperimentati con utenti (esperimenti controllati e/o case study).

SISTER: Sistemi di Inferenza di Entità e Relazioni (Unità di Ricerca condivisa con l'Università di Milano Bicocca).

Responsabile: Remo Pareschi

Componenti: Francesca Arcelli Fontana (Università di Milano Bicocca), Marco Rossetti (Università di Milano Bicocca), Fabio Stella (Università di Milano Bicocca).

Le ontologie rappresentano uno strumento potente di condivisione e di utilizzo della conoscenza, ma il loro sviluppo manuale è spesso gravato da costi estremamente elevati. L'unità di ricerca SISTER si propone di ridurre questi costi attraverso strumenti di inferenza statistica che consentono l'inizializzazione automatica di ontologie a partire da corpora di documenti esistenti e pertinenti al dominio ontologico che si vuole sviluppare. Tali ontologie iniziali possono poi essere ulteriormente evolute e variate attraverso l'intervento di ingegneri della conoscenza ed esperti di dominio. A questo scopo vengono sfruttate tecniche di modellazione probabilistica (Probabilistic Topic Modeling), che raggruppano documenti in concetti (entità) e definiscono relazioni tra gli stessi sulla base di criteri di vicinanza semantica dei loro contenuti. La metodologia utilizzata può essere usata efficacemente per strutturare nella forma di reti ontologiche sia corpora non strutturati di documenti che per riorganizzare secondo criteri semantici reti di documenti con caratteristiche di inerente complessità come World Wide Web. Sono attualmente in corso applicazioni nell'ambito legale ed assicurativo.

Sito web

Responsabile scientifico/Coordinatore

OLIVETO Rocco (Bioscienze e Territorio)

Settore ERC del gruppo:

PE1_16 - Mathematical aspects of computer science

PE1_17 - Numerical analysis

PE1_18 - Scientific computing and data processing

PE1_20 - Application of mathematics in sciences

PE1_21 - Application of mathematics in industry and society

PE6_1 - Computer architecture, pervasive computing, ubiquitous computing

PE6_10 - Web and information systems, database systems, information retrieval and digital libraries, data fusion

PE6_11 - Machine learning, statistical data processing and applications using signal processing (e.g. speech, image, video)

PE6_12 - Scientific computing, simulation and modelling tools

PE6_2 - Computer systems, parallel/distributed systems, sensor networks, embedded systems, cyber physical system

PE6_3 - Software engineering, operating systems, computer languages

PE6_5 - Cryptology, security, privacy, quantum crypto

PE6_6 - Algorithms, distributed, parallel and network algorithms, algorithmic game theory

PE6_7 - Artificial intelligence, intelligent systems, multi agent systems

PE6_9 - Human computer interaction and interface, visualization and natural language processing

PE7_8 - Networks (communication networks, sensor networks, networks of robots...)

SH2_10 - Communication networks, media, information society

SH2_11 - Social studies of science and technology

SH2_8 - Legal studies, constitutions, comparative law, human rights

SH5_6 - Philosophy, history of philosophy

SH6_10 - History of ideas, intellectual history, history of sciences and techniques

SH6_11 - Cultural history, history of collective identities and memories

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CAPOBIANCO	Giovanni	Bioscienze e Territorio	Ricercatore	MAT/08
DIVINO	Fabio	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	SECS-S/02
FERRARO	Giovanni	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	MAT/04
FASANO	Fausto	Bioscienze e Territorio	Ricercatore	INF/01
PARESCHI	Remo	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	INF/01
PETRONE	Mario	Bioscienze e Territorio	Ricercatore	INF/01
TRONCARELLI	Barbara	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	IUS/20
VALENTE	Roberto	Bioscienze e Territorio	Assegnista	INF/01

5. Scheda inserita da questa Struttura ("Bioscienze e Territorio"):

Nome gruppo*	Analisi della Multifunzionalità in ecosistemi agro-forestali
	<p>Le tematiche di ricerca orientate nell'ambito della gestione delle Risorse forestali sono attestate da ampie, consolidate ed approfondite esperienze e vertono su:</p> <p>a. Sviluppo di nuove tecnologie per la misura degli scambi gassosi tra foreste e atmosfera. Lo sviluppo di metodologie di telerilevamento aereo e spaziale per lo studio ed il monitoraggio di ecosistemi terrestri. L'impatto dei cambiamenti climatici su ecosistemi forestali e piantagioni forestali a ciclo breve (SRF). La messa a punto di sistemi innovativi per lo studio dei cambiamenti climatici in ecosistemi naturali. La produttività, gli scambi gassosi ed energetici e il ciclo dell'acqua di foreste naturali mediterranee e di montagna. Lo studio della variabilità genetica in popolazioni naturali di specie forestali mediterranee; valutazione e selezione di cloni di alberi forestali. Lo studio della struttura e dei dinamismi naturali nei boschi italiani.</p> <p>b. Altre tematiche di ricerca sono indirizzate allo studio, definizione e verifica di sistemi innovativi di fitorimedia mediante piantagioni forestali e tecniche di recupero di biocenosi forestali e ambienti degradati. Studio di interazioni-pianta-suolo. Studi sulla caratterizzazione, ecofisiologia in ecosistemi naturali delle acque.</p> <p>c. Ricerche sul bilancio del carbonio: in particolare il ruolo degli ecosistemi forestali nel ciclo globale del carbonio. Infine, studio delle dinamiche dei pool di C e di N in suoli di aree mediterranee mediante valutazioni di sistemi di uso e gestione del suolo conservativi e più efficienti in termini di immagazzinamento del carbonio.</p> <p>d. Ricerche relative alla definizione di modalità di pianificazione e gestione adattativa dei sistemi forestali anche in relazione ai disturbi naturali e antropici con particolare riferimento agli incendi</p> <p>e. Ricerche relative all'uso sostenibile delle biomasse legnose a fini energetici.</p> <p>f. Infine, ricerche qualificanti sono quelle relative al ruolo protettivo del bosco contro le catastrofi naturali; lo studio e valutazione degli strumenti flessibili del mercato del carbonio, con particolare riferimento a quelli delle quote di carbonio</p>

per il settore forestale; la valutazione delle effetti sociali, economici ed ambientali delle politiche forestali; lo studio del sistema istituzionale forestale e della governance forestale.

SETTORI SCIENTIFICI DISCIPLINARI
AGR/05, AGR/06

LABORATORI DI RICERCA DI BASE ED APPLICATA:

Laboratorio di Ecologia Forestale Applicata, che include i laboratori di ECOGEOFOR e DENDROLAB (Responsabile Prof. Vittorio Garfi)

Il Laboratorio di Ecologia Forestale Applicata ha una consolidata ed odierna accresciuta esperienza che si fonda dai distinti precedenti laboratori denominati Ecogeofofor e Dendrolab e dalle ampie competenze e know-how dei ricercatori ad essi afferenti. Tra le principali linee di attività si citano:

- la caratterizzazione geologico-ambientale dei sistemi territoriali e la loro gestione in ambito GIS;
- le dinamiche dei sistemi fluviali e relativi fattori di controllo, finalizzato alla loro gestione sostenibile ed alla prevenzione del rischio idraulico;
- le dinamiche dei pool di C e di N in suoli di aree mediterranee;
- gli impatti dei cambiamenti climatici su ecosistemi forestali e piantagioni forestali a ciclo breve (SRF). La valutazione della produttività, scambi gassosi ed energetici e il ciclo dell'acqua di foreste naturali mediterranee e di montagna; la variabilità genetica in popolazioni naturali di specie forestali mediterranee; valutazione e selezione di cloni di alberi forestali, struttura e dinamismi naturali nei boschi italiani, aspetti produttivi e gestione selvicolturale dei boschi italiani; la produzione e valorizzazione delle biomasse legnose, anche per uso energetico;
- studio di tratti morfo-anatomici di specie forestali legati all'adattamento all'ambiente.
- ruolo protettivo del bosco contro le catastrofi naturali.;
- studio e valutazione degli strumenti flessibili del mercato del carbonio, con particolare riferimento a quelli delle quote di carbonio per il settore forestale;
- valutazione delle effetti sociali, economici ed ambientali delle politiche forestali; metodi statistici per le analisi ambientali.

COLLABORAZIONE SCIENTIFICHE CON LABORATORI O CENTRI DI RICERCA

Sin da principio, l'attività di ricerca di tutti i componenti il Gruppo è stata contraddistinta da una spiccata attenzione verso rapporti ed interazioni scientifiche con istituzioni e centri di ricerca nazionali ed internazionali.

Qui di seguito si evidenziano le principali collaborazioni su programmi, progetti o singole ricerche attive con le seguenti istituzioni.

ISTITUZIONI NAZIONALI

CNR-IBAF- Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Biologia Agroambientale e Forestale, 00015 Monterotondo Scalo (Roma), Italy

Università degli Studi della Tuscia, Dip.to per l'Innovazione nei sistemi Biologici Agroalimentari e Forestali (DIBAF) - 01100 Viterbo, Italy

Università di Firenze, Dip.to di Gestione dei Sistemi Agrari, Alimentari e Forestali, Firenze.

Università Sapienza di Roma, Dip.to di Biologia Ambientale, Roma.

Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro', Dip.to di Scienze Agro-Ambientali e Territoriali, Bari.

Università degli Studi di Palermo, Dip.to di Scienze Agrarie e Forestali, Palermo.

EFI project centre on mountain forests (MOUNTFOR), Edmund Mach Foundation, San Michele all'Adige, Trento.

Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura, Forestry Research Centre (CRA-SEL), Arezzo.

Centro Nazionale per lo Studio e Conservazione della Biodiversità Forestale Bosco Fontana, Marmirolo (Mantova).

Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Biologia Agroambientale e Forestale, Monterotondo Scalo (Roma).

Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Biometeorologia (IBIMET), Sesto Fiorentino (Firenze).

Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa.

CNR-IVALSA

CNR-IBIMET

ISTITUZIONI INTERNAZIONALI

Slovenian Forestry Institute, Vecna pot 2, 1000 Ljubljana, Slovenia

WSL, Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research, Birmensdorf, Switzerland.

University of Zurich, Physical Geography Division, Department of Geography, Zurich, Switzerland.

University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Forestry and Renewable Forest Resources, Ljubljana, Slovenia.

Institut für Allgemeine Ökologie und Umweltschutz, Technische Dresden, Tharandt, Germany.

PSI, Paul Scherrer Institute, Villigen, Switzerland.

Universidade Do Estado Do Rio De Janeiro, Departamento de Biofísica e Biometria, Brazil.

Universidad de Cuenca, Ciencias del Medioambiente y de la Tierra, Ecuador.

WSL, Birmensdorf (CH).

CREAF, Barcellona (E).

EFI, Joensuu (Fin).

Descrizione

Sito web

Responsabile scientifico/Coordinatore

TOGNETTI Roberto (Bioscienze e Territorio)

Settore ERC del gruppo:

LS8_1 - Ecology (theoretical and experimental; population, species and community level)

LS8_4 - Biodiversity, conservation biology, conservation genetics, invasion biology

LS9_5 - Agriculture related to crop production, soil biology and cultivation, applied plant biology

LS9_7 - Forestry, biomass production (e.g. for biofuels)

LS9_8 - Environmental biotechnology, bioremediation, biodegradation

PE10_17 - Hydrology, water and soil pollution

PE10_4 - Terrestrial ecology, land cover change

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
COCOZZA	Claudia	Bioscienze e Territorio	Assegnista	AGR/05
CHIRICI	Gherardo	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	AGR/05
GARFI'	Vittorio	Bioscienze e Territorio	Ricercatore	AGR/05
LOMBARDI	Fabio	Bioscienze e Territorio	Ric. a tempo determ.	AGR/05
MARINO	Giovanni	Bioscienze e Territorio	Dottorando	AGR/05
MURA	Matteo	Bioscienze e Territorio	Dottorando	AGR/05
SGRIGNA	Gregorio	Bioscienze e Territorio	Dottorando	AGR/05

6. Scheda inserita da questa Struttura ("Bioscienze e Territorio"):

Nome gruppo*	Biologia Generale
	<p>Sono comprese linee di ricerca di tipo biologico riguardanti i seguenti ambiti:</p> <p>a) Costruzione e screening di librerie di tipo "phage-display", in cui le cui sequenze codificanti vengono espresse come fusione con le proteine di capsidi fagici, per l'identificazione di interazioni proteina-proteina, selezione di domini proteici e sequenze peptidiche antigeniche per lo studio della risposta anticorpale;</p> <p>b) Studio dei sistemi proteici coinvolti nel trasporto del ferro nei lieviti e nei vertebrati. Analisi bioinformatica della struttura dei trasportatori di membrana appartenenti alla superfamiglia dei facilitatori maggiori (MFS). Studio dei fattori trascrizionali ferro-dipendenti dei lieviti;</p> <p>c) Studio morfologico, dell'espressione di molecole carboidratiche, importanti in alcuni processi biologici, e di fattori di crescita in organi umani e di modelli animali durante lo sviluppo, invecchiamento e in patologie, utilizzando metodiche istochimiche, immunostochimiche e di biologia molecolare;</p> <p>d) Analisi molecolare di geni coinvolti nell'insorgenza di malattie ereditarie ad elevato impatto sociale al fine di identificare mutazioni causative di patologia o che ne modulino l'espressione clinica. Analisi delle varianti alleliche e dei profili di espressione e metilazione di geni coinvolti in disordini multifattoriali al fine di identificare specifici marcatori genetici o epigenetici correlati con tali disordini;</p> <p>e) Studi sul meccanismo dell'interazione di sostanze organiche di origine naturale e/o sintetica con alcuni enzimi coinvolti in condizioni patologiche tra le quali lo stress ossidativo, l'iperuricemia e la malattia di Alzheimer, con particolare riferimento all'effetto di tali sostanze sull'attività degli enzimi oggetto dell'indagine. La ricerca si articola in più fasi tra le quali uno studio mirato a dimostrare in vitro l'interazione enzima-ligando, uno studio eseguito su colture cellulari volto a verificare gli effetti di queste sostanze, isolate o miscelate fra loro, sulla vitalità cellulare e, infine, uno studio di tipo computazionale teso a evidenziare/predire i parametri strutturali responsabili della interazione enzima-ligando, con l'obiettivo di migliorare gli effetti dell'interazione;</p> <p>f) Analisi delle comunità microbiche in differenti matrici ambientali, quali ad esempio suolo, roccia, acqua, mediante utilizzo di tecniche di biologia molecolare. Tali analisi hanno l'obiettivo (a) di caratterizzare la facies microbica di campioni o di contesti ambientali, anche nell'ambito della ricerca di nuove specie di interesse applicativo, oppure (b) di contribuire alla disamina approfondita dello sviluppo spazio-temporale di fenomeni complessi in cui i microorganismi sono passivamente coinvolti e/o rappresentano uno dei fattori attivi.</p> <p>SETTORI SCIENTIFICI-DISCIPLINARI BIO/10, BIO/11, BIO/12, BIO/16, BIO/18, BIO/19</p> <p>LABORATORI DI RICERCA DI BASE ED APPLICATA: - Biologia Cellulare e Molecolare (Responsabile Prof. Giovanni MUSCI)</p> <p>a) Una delle tematiche di ricerca del laboratorio utilizza le librerie di tipo "display" su batteriofagi, che rappresentano un potente strumento per l'identificazione e lo studio di interazioni proteina-proteina e la selezione di domini proteici con particolari proprietà, come ad esempio quella di corrispondere ad antigeni specifici di una certa patologia (Prof. Franco FELICI).</p> <p>b) Studio dei sistemi proteici coinvolti nel trasporto del ferro nei lieviti e nei vertebrati, mediante tecniche di biologia molecolare e cellulare.(Giovanni MUSCI).</p> <p>c) Studio della morfologia, dell'espressione di molecole carboidratiche e di fattori di crescita in organi umani e animali durante lo sviluppo pre e post-natale, invecchiamento e in condizioni patologiche, mediante tecniche istochimiche, immunostochimiche e di biologia molecolare (Prof. ssa Eleonora SGAMBATI).</p> <p>d) Ricerca e la caratterizzazione di nuove mutazioni causative di patologie e studio delle varianti polimorfiche di geni</p>

Descrizione	<p>candidati per disordini multifattoriali mediante tecniche di biologia molecolare. (Prof. ssa Federica ZARRILLI).</p> <p>- Biochimica delle Proteine (Responsabile Prof. Prof. Gennaro RAIMO)</p> <p>Studi sul meccanismo dell'interazione di molecole organiche di origine naturale e/o sintetica con alcuni enzimi coinvolti in condizioni patologiche tra le quali lo stress ossidativo, l'iperuricemia e la malattia di Alzheimer, con particolare riferimento alleffetto di tali sostanze sull'attività degli enzimi oggetto dell'indagine.</p> <p>- Microbiologia (Responsabile Prof. Prof. Gino NACLERIO)</p> <p>Una delle tematiche di ricerca del laboratorio è focalizzata sullo studio delle comunità microbiche in ecosistemi naturali; la caratterizzazione della facies microbica di campioni o di contesti ambientali può consentire l'identificazione di nuove specie con attività enzimatiche efficaci nella degradazione di inquinanti ambientali e/o produttrici di sostanze ad attività antimicrobica.</p> <p>COLLABORAZIONE CON LABORATORI O CENTRI DI RICERCA Prof. Franco FELICI</p> <ol style="list-style-type: none"> Dipartimento di Scienze Pediatriche, Ginecologiche, Microbiologiche e Biomediche - Laboratorio di Microbiologia Sperimentale, Università di Messina, Torre Biologica II Piano - Via Consolare Valeria, 1, 98125 Messina; Center for Immunobiology and Vaccine Development, Children's Hospital Oakland Research Institute. 5700 Martin Luther King Jr Way, Oakland, California 94609 U.S.A; Dipartimento di Medicina Diagnostica, Clinica e di Sanità Pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia, via del Pozzo, 71, 41124 Modena; Dipartimento di Medicina Molecolare, Università degli Studi di Pavia, Viale Taramelli 3b - 27100 Pavia; Sir William Dunn School of Pathology, University of Oxford. Oxford OX1 3RE, United Kingdom. <p>Prof. Gino NACLERIO</p> <ol style="list-style-type: none"> Associatura presso Istituto di Scienze dell'Alimentazione (ISA) CNR- Via Roma 64, Avellino; Dipartimento di Biologia, Università di Napoli Federico II, via Cinthia 21, Monte Sant'Angelo - 80126 Napoli; Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra "Macedonio Melloni", Università di Parma Parco Area delle Scienze 157/A, 43124 Parma; <p>Prof. Gennaro RAIMO :</p> <ol style="list-style-type: none"> Dipartimento di Biochimica e Biotecnologie Mediche, Università degli Studi Federico II, Via Sergio Pansini 5, 80131 Napoli; Istituto di chimica biomolecolare Via Campi Flegrei, 34 - 80078 Pozzuoli (NA) Italia; Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali Microbiologiche e Farmaceutiche, Via Vivaldi, 43, 81100 CASERTA, Italia. <p>Prof. ssa Eleonora SGAMBATI</p> <ol style="list-style-type: none"> Sezione di Anatomia e Istologia del Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università degli Studi di Firenze, Largo Brambilla 3, 50134 Firenze Sezione di Anestesiologia del Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze, Largo Brambilla 3, 50134 Firenze <p>Prof. ssa Federica ZARRILLI</p> <ol style="list-style-type: none"> CEINGE-Biotecnologie Avanzate, Via Gaetano Salvatore 486, 80145 Napoli, Italia Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche, Università di Napoli Federico II, Via Sergio Pansini 5, 80131 Napoli.
	Sito web
Responsabile scientifico/Coordinatore	MUSCI Giovanni (Bioscienze e Territorio)

Settore ERC del gruppo:
LS1_1 - Molecular interactions
LS1_2 - General biochemistry and metabolism
LS1_5 - Protein synthesis, modification and turnover
LS2_1 - Genomics, comparative genomics, functional genomics
LS2_10 - Bioinformatics
LS2_11 - Computational biology
LS2_13 - Systems biology
LS2_14 - Biological systems analysis, modelling and simulation
LS2_6 - Molecular genetics, reverse genetics and RNAi
LS2_8 - Epigenetics and gene regulation
LS3_1 - Morphology and functional imaging of cells
LS3_2 - Cell biology and molecular transport mechanisms
LS3_7 - Cell signalling and cellular interactions

LS3_9 - Development, developmental genetics, pattern formation and embryology in animals

LS4_1 - Organ physiology and pathophysiology

LS4_4 - Ageing

LS4_5 - Metabolism, biological basis of metabolism related disorders

LS5_11 - Neurological disorders (e.g. Alzheimer's disease, Huntington's disease, Parkinson's disease)

LS5_2 - Molecular and cellular neuroscience

LS6_10 - Parasitology

LS6_11 - Prevention and treatment of infection by pathogens (e.g. vaccination, antibiotics, fungicide)

LS6_7 - Microbiology

LS6_8 - Virology

LS6_9 - Bacteriology

LS7_2 - Diagnostic tools (e.g. genetic, imaging)

LS8_1 - Ecology (theoretical and experimental; population, species and community level)

LS8_10 - Microbial ecology and evolution

LS9_1 - Applied genetic engineering, transgenic organisms, recombinant proteins, biosensors

LS9_2 - Synthetic biology, chemical biology and new bio-engineering concepts

LS9_9 - Applied biotechnology (non-medical), bioreactors, applied microbiology

PE10_17 - Hydrology, water and soil pollution

PE6_13 - Bioinformatics, biocomputing, and DNA and molecular computation

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BUCCI	Antonio	Bioscienze e Territorio	Assegnista	BIO/19
CECE	Giovanna	Bioscienze e Territorio	Dottorando	BIO/11
DE ANGELIS	Amalia	Bioscienze e Territorio	Assegnista	BIO/10
DESIDERIO	Doriana	Bioscienze e Territorio	Dottorando	BIO/10
FELICI	Franco	Bioscienze e Territorio	Prof. Ordinario	BIO/18
MARTIRE	Gianluca	Bioscienze e Territorio	Prof. Ordinario	BIO/13
NACLERIO	Gino	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	BIO/19
RAIMO	Gennaro	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	BIO/10
SGAMBATI	Eleonora	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	BIO/16
ZARRILLI	Federica	Bioscienze e Territorio	Ricercatore	BIO/12

7. Scheda inserita da questa Struttura ("Bioscienze e Territorio"):

Nome gruppo*	Biologia Vegetale
	<p>Sono comprese linee di ricerca nell'ambito della (1) Botanica ambientale applicata e (2) della Fisiologia vegetale.</p> <p>Nel primo ambito, la ricerca è focalizzata allo studio dei meccanismi di interazione pianta-ambiente con particolare attenzione alle alterazioni morfologiche, fisiologiche e molecolari coinvolte nella risposta delle piante a condizioni di stress ambientali (componente abiotica). Un altro aspetto riguarda: lo studio della biologia del seme, il recupero e caratterizzazione genetica del germoplasma di specie autoctone, l'analisi delle strategie e dei meccanismi molecolari che regolano la germinazione e la dormienza.</p> <p>Nel secondo ambito, la ricerca è principalmente indirizzata sull'analisi delle risposte delle piante a condizioni di stress biotico con particolare attenzione allo studio dei meccanismi di riconoscimento pianta-fungo fitopatogeno. Nel dettaglio, viene studiato il ruolo fisiologico e la caratterizzazione biochimico-molecolare degli enzimi pectici (poligalatturonasi, pectine metilesterasi, pectato liasi) e dei loro specifici inibitori proteici vegetali durante la crescita della pianta o in</p>

Descrizione	<p>risposta ad infezioni da patogeni fungini e batterici. Inoltre, vengono effettuati studi su enzimi pectici modificati nelle loro caratteristiche biochimiche allo scopo di produrre una biomassa più facilmente estraibile e utilizzabile in termini industriali per la produzione di biofuel da residui vegetali lignocellulosici (Prof. Claudio CAPRARI).</p> <p>SETTORI SCIENTIFICI-DISCIPLINARI BIO/03, BIO/04</p> <p>LABORATORI DI RICERCA DI BASE ED APPLICATA:</p> <p>-Fisiologia Vegetale (Responsabile Prof. Claudio CAPRARI)</p> <p>Studi sulla relazione struttura funzione tra le poligalatturonasi fungine (PG) e i loro inibitori proteici vegetali (PGIP). Nel dettaglio: a) studi sulla specificità del riconoscimento tra PG e PGIP utilizzando mutagenesi sito-specifica e Error prone PCR sui geni codificanti le PGIP di <i>Phaseolus vulgaris</i>; b) analisi ed espressione di enzimi (CWDE) e loro mutanti in <i>Pichia pastoris</i>; c) ruolo delle PG di oomiceti (<i>phytophthora</i> spp) nell'interazione con le piante ospiti; c) uso di enzimi pectici su impianto a biomasse vegetali di tipo lignocellulosico per la produzione di substrati per la fermentazione alcolica.</p> <p>-Biologia Vegetale (Responsabile Prof.ssa Gabriella Stefania SCIPPA)</p> <p>Il Laboratorio di Biologia Vegetale ha un'attestata esperienza nello studio dei meccanismi coinvolti nelle interazioni pianta-ambiente. Le attività di ricerca principali comprendono lo studio dei meccanismi utilizzati dagli organismi vegetali per rispondere a condizioni di stress abiotici quali stress idrico, termico, meccanico e contaminazioni da metalli pesanti. Le attività di ricerca descritte vengono condotte attraverso un approccio integrato di analisi a livello fisiologico, eco-fisiologico, anatomico, morfologico, biochimico e molecolare.</p> <p>COLLABORAZIONE CON LABORATORI O CENTRI DI RICERCA Prof. Claudio CAPRARI</p> <p>1- Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "C. Darwin", Università di Roma "Sapienza"</p> <p>2- DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AMBIENTALI BIOLOGICHE E FARMACEUTICHE. SUN-Caserta</p> <p>3- Division of Plant Sciences College of Life Sciences, University of Dundee Errol Road, Invergowrie, DD2 5DA Dundee (UK)</p> <p>Prof.ssa Gabriella Stefania SCIPPA:</p> <p>1. Proteomics and Mass Spectrometry Laboratory, ISPAAM, National Research Council, 80147 Napoli, Italy</p> <p>2. Laboratoire de Biologie des Ligneux et des Grandes Cultures (LBLGC), UFR-Faculté des Sciences, Université d'Orléans, France</p> <p>3. Dipartimento di Biotecnologia e Scienze della Vita, Università dell'Insubria, Varese, (Italy)</p> <p>4. Dipartimento di Biologia, Università di Roma Tor Vergata, Roma (Italy)</p> <p>5. Dipartimento per la Biologia, Geologia e l'Ambiente, Università del Sannio, Benevento (Italy)</p>
	Sito web
Responsabile scientifico/Coordinatore	SCIPPA Gabriella Stefania (Bioscienze e Territorio)

Settore ERC del gruppo:
LS1_1 - Molecular interactions
LS2_3 - Proteomics
LS3_8 - Signal transduction
LS9_1 - Applied genetic engineering, transgenic organisms, recombinant proteins, biosensors
LS9_7 - Forestry, biomass production (e.g. for biofuels)
LS9_8 - Environmental biotechnology, bioremediation, biodegradation

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CAPRARI	Claudio	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	BIO/04
LOMAGLIO	Tonia	Bioscienze e Territorio	Dottorando	BIO/03
MAISTROU	Maria	Bioscienze e Territorio	Dottorando	BIO/04
ROSSI	Miriam	Bioscienze e Territorio	Dottorando	BIO/03
TRUPIANO	Dalila	Bioscienze e Territorio	Assegnista	BIO/03

8. Scheda inserita da questa Struttura ("Bioscienze e Territorio"):

Nome gruppo*	Chimica
Descrizione	<p>Le tematiche di ricerca sono orientate nell'ambito della Chimica Fisica, Chimica organica, Chimica inorganica e Chimica ambientale.</p> <p>Le tematiche di ricerca sviluppate possono essere raggruppate nei seguenti ambiti:</p> <p>a) Formulazioni di modelli teorici per la predittività dei potenziali di membrana nelle cellule e dei sistemi eterogenei in generale mediante spettroscopia dielettrica. La modellizzazione teorica degli spettri per diverse geometrie è molto importante per individuare le proprietà elettriche passive della membrana di queste cellule.</p> <p>b) Applicazione dei nanosistemi in medicina per la veicolazione di farmaci, per la diagnosi precoce di particolari patologie e per la somministrazione di integratori alimentari. Recentemente sono stati sintetizzati liposomi modificati superficialmente per migliorare l'efficienza della somministrazione di farmaci efficaci nelle terapie oftalmologiche.</p> <p>c) Analisi termiche e termogravimetriche di prodotti insilati e formulazione di modelli predittivi per prevenire i fenomeni di autoaccensione ed esplosione.</p> <p>d) Sintesi di nuovi nanomateriali capaci di sottrarre il Cr(VI) (uno dei più forti cancerogeni), e di ridurlo a Cr(III) (un nutriente).</p> <p>e) Studio di le molecole di natura prettamente peptidica quali piccole proteine, frammenti di proteine e peptidi che esplicano attività biologica. Lo studio di correlazione struttura-attività biologica di tali sostanze permette di ottenere informazioni sulle preferenze conformazionali e sul comportamento di biomolecole naturali e di sintesi per determinare i fattori che governano o regolano il riconoscimento molecolare di tali sostanze fra di loro o la loro interazione, in taluni casi, con ioni metallici;</p> <p>f) Studi di metabolomica impiegando l'analisi statistica multivariata (PCA e PLS-DA) per investigare la composizione multicomponente dei metaboliti isolati e/o degli estratti di tessuti vegetali, cellule o biofluidi attraverso l'applicazione combinata della spettroscopia NMR con l'approccio statistico;</p> <p>g) isolamento e caratterizzazione strutturale di metaboliti secondari bioattivi da fonti vegetali comprese le piante edibili (nutraceutici) e le piante officinali. Buona parte dei metaboliti secondari è responsabile di attività biologiche interessanti e, sia gli estratti grezzi che i singoli componenti isolati, mostrano attività antitumorale, antivirale, antibatterica, antinfiammatoria e antiossidante. I metaboliti bioattivi rappresentano una potenziale fonte di nuovi lead compound di interesse biologico e biomedico. La caratterizzazione chimica si avvale delle più moderne tecniche spettroscopiche e consente di individuare composti naturali che mostrano una grande variabilità strutturale associata spesso a sistemi chimici inusuali;</p> <p>h) attività di ricerca sviluppata nell'ambito delle tematiche interdisciplinari focalizzate sugli aspetti idrochimici collegati ad indagini idrogeologiche, geochimiche e microbiologiche degli acquiferi e studio dei fenomeni di contaminazione dei suoli e assorbimento da parte delle piante.</p> <p>SETTORI SCIENTIFICI DISCIPLINARI CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06</p> <p>LABORATORI DI RICERCA DI BASE ED APPLICATA:</p> <p>- Laboratorio di Analisi Chimica Strumentale (Responsabile Prof.ssa Gabriella SAVIANO) Analisi multivariata mediante PCA e PLS-DA. Analisi e studio di matrici di diversa origine e determinazione degli oligoelementi e dei metalli pesanti.</p> <p>- Laboratorio di Chimica (Responsabile Prof. Luigi AMBROSONE) - Analisi termica di nuovi materiali. Determinazione del raggio idrodinamico e delle interazioni nanoparticelle matrici organiche mediate Light e spettro fluorimetria - Laboratorio Sperimentale di Chimica (Responsabile Prof.ssa Maria IORIZZI) Valutazione nella composizione degli oli essenziali. Estrazione, purificazione e isolamento dei metaboliti secondari. Derivatizzazioni chimiche per la definizione delle configurazioni negli stereo centri.</p> <p>COLLABORAZIONE CON LABORATORI O CENTRI DI RICERCA</p> <p>Prof. Luigi AMBROSONE 1-Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali Biologiche e Farmaceutiche Seconda Università di Napoli (Caserta) 2-INAIL Settore Ricerca, Certificazione e Verifica Unità Operativa Territoriale di Napoli. 3-Dipartimento di Fisica, Università di Camerino 4-Dipartimento di Fisica, CNR-INFM-SOFT, Università di Roma La Sapienza 5-Dipartimento di Oftalmologia Ospedale G. Moscati Avellino 6- Stazione sperimentale per l'Industria delle pelli e delle materie concianti, Via Nuova Poggioreale, 39 NAPOLI</p> <p>Prof.ssa Maria IORIZZI 1- Dipartimento di Chimica delle sostanze naturali, Facoltà di Farmacia, Università di Napoli Federico II, Via D. Montesano, 49, Napoli 2- Centro Servizi Interdipartimentali di Analisi Strumentale (CSIAS), Università di Napoli Federico II, Napoli, Italy.</p> <p>Prof. ssa Gabriella SAVIANO Associatura presso Istituto di Chimica Biomolecolare del CNR, Via Campi Flegrei 34, Pozzuoli, (Napoli) sul progetto di ricerca Caratterizzazione Strutturale di molecole: Biomarcatori e Bioterapie nei tumori umani. Studi di sistemi proteici e marcatori per la diagnostica molecolare. (2010-2013). L'associatura è stata rinnovata per gli anni 2014-2017.</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	IORIZZI Maria (Bioscienze e Territorio)

Settore ERC del gruppo:

LS1_10 - Structural biology (NMR)

LS2_4 - Metabolomics

LS9_6 - Food sciences

PE10_17 - Hydrology, water and soil pollution

PE2_14 - Thermodynamics

PE4_1 - Physical chemistry

PE4_11 - Physical chemistry of biological systems

PE4_13 - Theoretical and computational chemistry

PE4_18 - Environment chemistry

PE4_2 - Spectroscopic and spectrometric techniques

PE4_3 - Molecular architecture and Structure

PE4_6 - Chemical physics

PE5_10 - Colloid chemistry

PE5_17 - Organic chemistry

PE5_9 - Coordination chemistry

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
DE FELICE	Vincenzo	Bioscienze e Territorio	Prof. Ordinario	CHIM/03
DI NEZZA	Francesca	Bioscienze e Territorio	Dottorando	CHIM/02
FALASCA	Antonio	Bioscienze e Territorio	Assegnista	AGR/16
AMBROSONE	Luigi	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	CHIM/02
NINI	Antonella	Bioscienze e Territorio	Dottorando	CHIM/06
SAVIANO	Gabriella	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	CHIM/03

Altro Personale

DOTT. SSA FRANCESCA FANTASMA - FUNZIONARIO TECNICO

9. Scheda inserita da questa Struttura ("Bioscienze e Territorio"):

Nome gruppo*	Laboratory of Natural Resource and Environmental Planning
	<p>Le principali attività e linee di ricerca del gruppo sono le seguenti:</p> <p>Sistemi informativi territoriali:</p> <p>Spazializzazione di attributi forestali attraverso l'uso di immagini satellitari e dati ancillari mediante diversi approcci modellistici. In particolare k-NN, Regressione multivariata, Reti Neurali etc..</p> <p>Creazione di banche dati spazializzate di attributi forestali in ambiente GIS.</p> <p>Sviluppo di software per la spazializzazione di dati campionari tramite immagini satellitari.</p> <p>Sperimentazione di cartografia tematica forestale da classificazione semiautomatica pixel ed object oriented .</p> <p>Armonizzazione degli inventari forestali a diversa scala di dettaglio.</p> <p>Cartografia tematica degli ecosistemi forestali e pre-forestali e degli habitat comunitari prioritari.</p> <p>Cartografia forestale su base tipologica.</p> <p>Raccolta, acquisizione digitale e georeferenziazione di cartografia storica forestale dell'Alto Molise.</p> <p>Progettazione e disegno di inventari forestali territoriali ed aziendali di supporto alla Gestione Forestale Sostenibile.</p> <p>studi di disponibilità di biomasse legnose per usi energetici</p> <p>Implementazione di FLEGT-REDD</p> <p>Certificazione forestale</p> <p>Legno legale</p> <p>Caratteristiche tecnologiche dei materiali legnosi</p> <p>Pianificazione Forestale Territoriale:</p> <p>Pianificazione Forestale Aziendale.</p> <p>Pianificazione delle Aree Protette.</p> <p>SSD: AGR/05, AGR/06, BIO/04.</p> <p>COLLABORAZIONE SCIENTIFICHE CON LABORATORI O CENTRI DI RICERCA</p>

Descrizione	<p>Sin da principio, l'attività di ricerca di tutti i componenti il Gruppo è stata contraddistinta da una spiccata attenzione verso rapporti ed interazioni scientifiche con istituzioni e centri di ricerca nazionali ed internazionali. Qui di seguito si evidenziano le principali collaborazioni su programmi, progetti o singole ricerche attive con le seguenti istituzioni.</p> <p>ISTITUZIONI NAZIONALI</p> <p>Università degli Studi della Tuscia, Dip.to per l'Innovazione nei sistemi Biologici Agroalimentari e Forestali (DIBAF) - 01100 Viterbo, Italy Università di Firenze, Dip.to di Gestione dei Sistemi Agrari, Alimentari e Forestali, Firenze. Università Sapienza di Roma, Dip.to di Biologia Ambientale, Roma. Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro', Dip.to di Scienze Agro-Ambientali e Territoriali, Bari. Università degli Studi di Palermo, Dip.to di Scienze Agrarie e Forestali, Palermo. Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura, Arezzo, Rende. Centro Nazionale per lo Studio e Conservazione della Biodiversità Forestale Bosco Fontana, Marmirolo (Mantova). Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Biologia Agroambientale e Forestale, Monterotondo Scalo (Roma). Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Biometeorologia (IBIMET), Sesto Fiorentino (Firenze). CNR-IVALSA</p> <p>ISTITUZIONI INTERNAZIONALI</p> <p>Slovenian Forestry Institute, Vecna pot 2, 1000 Ljubljana, Slovenia WSL, Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research, Birmensdorf, Switzerland. Department of Earth and Environmental Sciences, University of Leuven, Celestijnenlaan 200 E 2411, 3001 Leuven, Belgium Institute for World Forestry, Centre for Wood Sciences, University of Hamburg, Leuschnerstrasse 91, 21031 Hamburg, Germany University of Zurich, Physical Geography Division, Department of Geography, Zurich, Switzerland. University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Forestry and Renewable Forest Resources, Ljubljana, Slovenia. Institut für Allgemeine Ökologie und Umweltschutz, Technische Dresden, Tharandt, Germany. PSI, Paul Scherrer Institute, Villigen, Switzerland. Universidade Do Estado Do Rio De Janeiro, Departamento de Biofísica e Biometria, Brazil. Universidad de Cuenca, Ciencias del Medioambiente y de la Tierra, Ecuador. CREAM, Barcellona (E). EFI, Joensuu (Fin).EFI project centre EFISurf.</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	MARCHETTI Marco (Bioscienze e Territorio)

Settore ERC del gruppo:
LS2_12 - Biostatistics
LS8_1 - Ecology (theoretical and experimental; population, species and community level)
LS9_7 - Forestry, biomass production (e.g. for biofuels)
LS9_8 - Environmental biotechnology, bioremediation, biodegradation
PE10_4 - Terrestrial ecology, land cover change
PE8_9 - Materials engineering (biomaterials, metals, ceramics, polymers, composites...)
SH3_1 - Environment, resources and sustainability
SH3_12 - Geo-information and spatial data analysis

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BERNASCONI	Luca	Bioscienze e Territorio	Dottorando	AGR/05
CIOCCA	Carmine	Bioscienze e Territorio	Dottorando	AGR/05
CONTE	Emanuele	Bioscienze e Territorio	Dottorando	AGR/05
CARNEVALE	Michele	Bioscienze e Territorio	Dottorando	AGR/05
DI MARTINO	Paolo	Bioscienze e Territorio	Ricercatore	AGR/05
DI PIETRO	Fabio	Bioscienze e Territorio	Dottorando	AGR/05
DI SALVATORE	Umberto	Bioscienze e Territorio	Dottorando	AGR/05

LASSERRE	Bruno	Bioscienze e Territorio	Ric. a tempo determ.	AGR/06
MINOTTI	Michele	Bioscienze e Territorio	Dottorando	AGR/05
MAESANO	Mauro	Bioscienze e Territorio	Assegnista	AGR/05
PUCA	Maria	Bioscienze e Territorio	Dottorando	AGR/05
PELINO	Giovanni	Bioscienze e Territorio	Assegnista	AGR/05
SANTOPUOLI	Giovanni	Bioscienze e Territorio	Assegnista	AGR/05
TONTI	Daniela	Bioscienze e Territorio	Assegnista	AGR/05
OTTAVIANO	Marco	Bioscienze e Territorio	Assegnista	AGR/05
VITONE	Angelo	Bioscienze e Territorio	Dottorando	AGR/05
VIZZARRI	Matteo	Bioscienze e Territorio	Dottorando	AGR/05

10. Scheda inserita da questa Struttura ("Bioscienze e Territorio"):

Nome gruppo*	Mobility, Regions, Geo-economics and Network Analysis - MORGANA
Descrizione	<p>Lunità di ricerca lavora su due aspetti che stanno fortemente orientando l'indagine geografica applicata al turismo negli ultimi anni: le capacità di carico dell'ambiente in funzione di uno sviluppo eco-compatibile (i problemi ambientali di scala globale, i nuovi modelli di sviluppo sostenibile, con la necessità di rivedere valori, modi di produzione, stili di vita e di consumo) e la diffusione delle scienze dell'informazione geografica, con l'innovazione tecnologica introdotta dai sistemi informativi geografici (GIS), dalle rilevazioni da satellite, dal global positioning system.</p> <p>Tali orientamenti riguardano da vicino il settore del turismo, per quanto riguarda sia il nesso turismo-risorse sia l'attrattiva dei luoghi e la loro capacità di porsi sul mercato turistico. Basti pensare a come sta cambiando il modo stesso in cui il turista riceve informazioni sui luoghi da visitare ed al ruolo sempre più importante assunto dalle reti informatiche e dai sistemi multimediali d'informazione, che permettono attività di promozione diretta da qualsiasi luogo della superficie terrestre sempre che sia collegato ad internet. Questo appare come un ruolo sempre più strategico per lo sviluppo di aree finora rimaste al margine dei circuiti turistici, anche al fine di decongestionare le aree a sviluppo turistico maturo.</p> <p>La ricerca riguarda l'applicazione al turismo di metodologie e strumenti innovativi delle scienze dell'informazione geografica.</p> <p>Obiettivi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. messa a punto di tecniche e procedimenti di costruzione di prodotti multimediali per la promozione del territorio e la relativa fruizione; 2. definizione di buone pratiche per l'utilizzazione in chiave sinergica e operativa a fini turistici dei sistemi informativi esistenti e in via di elaborazione (GIS, database, cataloghi multimediali) a scala territoriale; 3. ricerca di valori territoriali condivisi fra insider e outsider in un'ottica di sostenibilità ecologica, economica, sociale (finalità turistica vs finalità territoriale); 4. ricerca di nuovi metodi sistemici di lettura dell'ambiente e del territorio, che includano la dimensione oggettiva della gestione collettiva e la dimensione soggettiva dei singoli fruitori/turisti/viaggiatori: <p>Ambiti progettuali</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemi turistici locali e geotinerari 2. Tratturi e itinerari della memoria 3. Geoturismo e patrimoni etno-linguistici 4. Archivi digitali del paesaggio e rappresentazione geoiconografica 5. ICT per la Destination Management Organization <p>Network internazionali di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Globility, International Geographical Union Commission "GLOBAL CHANGE AND HUMAN MOBILITY" - Mediterranean Mobilities, CeMoRe Centre for Mobilities Research, Lancaster <p>Inserimento in reti nazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gruppi di ricerca A.Ge.I. (Associazione dei Geografi Italiani): Nuove tecnologie per la conoscenza e la gestione del territorio; Globalizzazione, new economy, flussi commerciali; Immigrazione straniera in Italia. - GeoProgress turismo responsabile e cooperazione internazionale - TèC Territorio è Culture (coordinamento Università di Firenze) <p>Partners (protocolli d'intesa e convenzioni)</p> <ul style="list-style-type: none"> - The European Universities Network of Knowledge (EUNeK) - Nokia_Here Maps Progetto Communities - Varie amministrazioni comunali in provincia di Campobasso - Tavola della Pace e della Cooperazione Valdera (PI) - Comune di Pontedera (PI) <p>SSD: M-GGR/01, ICAR/06</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	MEINI Monica (Bioscienze e Territorio)

Settore ERC del gruppo:

PE1_20 - Application of mathematics in sciences

PE6_10 - Web and information systems, database systems, information retrieval and digital libraries, data fusion

SH2_1 - Social structure, inequalities, social mobility, interethnic relations

SH2_10 - Communication networks, media, information society

SH3_1 - Environment, resources and sustainability

SH3_10 - Urban studies, regional studies

SH3_11 - Social geography, infrastructure

SH3_12 - Geo-information and spatial data analysis

SH3_5 - Population dynamics, aging, health and society

SH3_7 - Migration

SH3_8 - Mobility, tourism, transportation and logistics

SH3_9 - Spatial development and architecture, land use, regional planning

SH5_10 - Cultural studies, cultural diversity

SH5_11 - Cultural heritage, cultural memory

SH6_11 - Cultural history, history of collective identities and memories

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
NOCERA	Rossella	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	ICAR/06

11. Scheda inserita da questa Struttura ("Bioscienze e Territorio"):

Nome gruppo*	Storia, Ambiente e Patrimonio
Descrizione	<p>Il gruppo di ricerca conduce studi e ricerche di storia economica e sociale dal medioevo all'età contemporanea con particolare riferimento al patrimonio culturale e al paesaggio urbano e rurale. L'obiettivo principale è ricreare una cultura e un pensiero del territorio supportati da analisi storiche e antropologiche e campagne di censimento e catalogazione condotte secondo criteri e metodologie della ricerca scientifica, dagli archivi all'indagine sul campo, dalle fonti orali e iconografiche alla statistica. Rilevante per le attività dell'Unità di ricerca il nesso tra territorio e patrimoni culturali materiali e immateriali, giacché la piena comprensione delle forme di vita e di sostenibilità di una comunità non può essere attinta se non attraverso una capillare conoscenza dello spazio territoriale in cui essa si è insediata e che essa stessa ha contribuito a plasmare attraverso le pratiche e i saperi condivisi.</p> <p>Parole chiave : paesaggio urbano e rurale, tradizioni, architettura, archeologia industriale, agricoltura, ambiente, tutela e valorizzazione del patrimonio culturale.</p> <p>Inserimento in reti nazionali/internazionali:</p> <p>SdT-Società dei Territorialisti, AISU (Associazione Italiana di Storia Urbana), AIPAI (Associazione Italiana per il Patrimonio Archeologico Industriale), Associazione Italiana di Scienze Etnoantropologiche; American Anthropological Association.</p> <p>SSD: M-DEA/01, IUS/11, M-STO/02.</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	PARISI Roberto (Bioscienze e Territorio)

Settore ERC del gruppo:

SH5_11 - Cultural heritage, cultural memory

SH5_9 - History of art and architecture

SH6_11 - Cultural history, history of collective identities and memories

SH6_6 - Modern and contemporary history

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BINDI	Letizia	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	M-DEA/01
CHIMISSO	Maddalena	Scienze Umanistiche, Sociali e della Formazione	Dottorando	ICAR/18
GIAGNACOVO	Maria	Economia, Gestione, Società e Istituzioni	Ricercatore	SECS-P/12
PAZZAGLI	Rossano	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	M-STO/02
ZILLI	Ilaria	Economia, Gestione, Società e Istituzioni	Prof. Associato	SECS-P/12

Altro Personale

DOTT. SSA MARIA IAROSI - FUNZIONARIO TECNICO

12. Scheda inserita da questa Struttura ("Bioscienze e Territorio"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Storia e Innovazione nelle Costruzioni
	<p>Finalità dell'Unità di ricerca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sviluppare metodi di calcolo innovativi per la valutazione del costruito esistente e per la progettazione di nuove opere; - Promuovere, organizzare e divulgare la ricerca scientifica nel settore della storia delle costruzioni civili e dell'ingegneria sismica; - Valutare lo stato di salute delle architetture storiche, delle infrastrutture e del territorio; - Fornire attività di supporto alla didattica e alla ricerca per le discipline collegate a interventi di conservazione, di restauro e di recupero del patrimonio architettonico e ingegneristico e delle infrastrutture idrauliche; - Trasmettere un metodo di ricerca che possa avviare la conoscenza delle costruzioni storiche e dei loro contesti, anche al fine di individuare specificità e potenzialità antisismiche; - Favorire i processi di aggiornamento per i professionisti che operano nel settore; - Favorire il processo di trasferimento delle conoscenze dal mondo accademico al mondo del lavoro e delle imprese - Fornire attività di supporto e di studio rispetto ai processi di aggiornamento normativo sui temi delle costruzioni civili e dell'ingegneria sismica a scala regionale, nazionale ed europea; - Partecipare ad Associazioni Temporanee di Imprese per attività di servizio, consulenza e conto terzi, prove sperimentali di campo e laboratorio; - Sviluppare un'attività di servizio nei confronti del territorio regionale ed extraregionale, attraverso convenzioni di ricerca ad attività di conto terzi; - Promuovere convegni, seminari, giornate di studio sul tema della storia della costruzione e della dinamica strutturale, geotecnica e idraulica; - Promuovere un'azione di trasferimento tecnologico in modo da rafforzare il ruolo degli operatori e dei professionisti molisani operanti nel settore delle costruzioni civili; - Allacciare e coltivare rapporti di collaborazione scientifica con le principali istituzioni di ricerca nazionali e straniere; - Partecipare a progetti, bandi ed attività di gara aventi per tema la progettazione strutturale e geotecnica in zona sismica; - Offrire consulenza scientifica a soggetti esterni pubblici e privati, italiani e stranieri attraverso le formule di convenzione previste dai regolamenti dell'Università degli Studi del Molise; - Permettere al futuro ingegnere di operare con cognizione storico-critica nella sua attività professionale, si tratti di progettare ex novo, o di intervenire su strutture e infrastrutture esistenti; - Sviluppare progetti di sostegno delle attività dei giovani ricercatori anche attraverso istituzione di assegni e borse di studio; - Favorire la costituzione di società per azioni o società a responsabilità limitata aventi come scopo utilizzazione imprenditoriale, in contesti innovativi, dei risultati della ricerca e lo sviluppo di nuovi prodotti e servizi (spin-off e start up); - Sviluppare progetti formativi di tirocinio. <p>Le attività di ricerca finora hanno riguardato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vulnerabilità sismica di componenti e sistemi industriali <p>o Su questo tema i membri del laboratorio operano in collaborazione con ricercatori dell'Istituto di Ricerche sulla Combustione, CNR, Napoli. In particolare, le attività di ricerca sono focalizzate sulla valutazione della sicurezza delle principali componenti delle industrie a rischio di incidente rilevante attraverso la definizione di strumenti di analisi semplificate (curve di fragilità e valori di soglia) ottenuti prevalentemente su base osservazionale e per via numerica. Sono introdotte classificazioni del danneggiamento sismico attraverso i cosiddetti stati di danno e gli stati di rischio e sono stati proposti strumenti per la valutazione di serbatoi, tubazioni e impianti di trattamento acque.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vulnerabilità sismica di opere e sistemi geotecnici <p>Su questo tema l'attività di ricerca è incentrata su:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Analisi del comportamento sismico delle paratie, per il quale sono analizzati attraverso analisi dinamiche numeriche avanzate i dati provenienti dal monitoraggio di una paratia strumentata in vera grandezza, facente parte delle opere realizzate per la costruzione della nuova casa dello studente dell'Università degli Studi del Molise a Campobasso o Analisi del comportamento sismico delle gallerie, per il quale sono analizzati, ancora attraverso analisi numeriche avanzate, i dati provenienti dalla sperimentazione in centrifuga di prototipi immersi in materiali sabbiosi per i quali si ha una dettagliata caratterizzazione meccanica - Vulnerabilità sismica di opere e sistemi idraulici

Descrizione	<p>Su questo tema l'attività di ricerca è incentrata su:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Analisi del comportamento sismico delle tubazioni appartenenti alle infrastrutture Acquedottistiche; o Analisi del comportamento sismico su strutture complesse quali Dighe e Traverse; o Analisi del comportamento sismico dei terreni di fondazione di dighe e traverse in conseguenza di fenomeni di interrimento <p>- Analisi di sistemi costruiti</p> <ul style="list-style-type: none"> o Analisi storiche di opere architettoniche, monumentali e ingegneristiche, preliminari a interventi di restauro, recupero e consolidamento; <p>- Analisi a scala territoriale</p> <p>Su questo tema le attività di ricerca riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Analisi degli effetti delle opere di sistemazione idraulica ai fini della mitigazione del rischio idrogeologico; o Analisi degli effetti dell'interrimento degli Invasi Artificiali e recupero dei sedimenti a i fini del loro utilizzo ambientale o industriale. <p>o Analisi di zonazione sismica, per la quale sono stati rielaborate, in collaborazione con colleghi dell'Università degli Studi di Napoli Federico II e dell'INGV, le informazioni inerenti la zonazione sismica dei comuni di Benevento effettuata sulla base di un terremoto storico di scenario e di San Giuliano di Puglia (CB) colpita dal terremoto del Molise del 2002. In collaborazione con ricercatori di altre università italiane si è altresì provveduto alla caratterizzazione geotecnica avanzata delle formazioni presenti nella valle dell'Aterno, interessate dal terremoto dell'Aquila del 2009.</p> <p>o Analisi del fenomeno della liquefazione, per il quale sono stati analizzati i meccanismi di innesco ed in particolare delle soglie di accelerazione con riferimento a dati provenienti dalla letteratura internazionale e con specifica attenzione agli estesi fenomeni rilevati nell'Emilia a seguito della recente crisi sismica del 2012</p> <p>o Analisi della frane indotte da terremoti, in collaborazione con ricercatori dell'Università degli Studi di Napoli Federico II e con specifico riferimento agli scenari presenti nella Regione Molise. In particolare, sono state proposte metodologie di lavoro multiscala di differente livello e dettaglio ed è stata sviluppata una particolareggiata caratterizzazione meccanica delle principali formazioni presenti nel territorio regionale. La caratterizzazione meccanica, oltre che nelle analisi di instabilità di versante è utilizzata per la creazione di modelli geologici e geotecnici delle aree costiere del Molise, per la definizione di specifiche correlazioni tra i risultati di diffuse indagini geotecniche in sito, che hanno un riscontro immediato anche nella pratica professionale e per la creazione di specifiche mappe, a scala regionale, sulle caratteristiche di rigidità dei terreni che costituiscono il principale strumento a supporto delle analisi di zonazione sismica a scala vasta.</p> <p>- Identificazione dinamica e monitoraggio strutturale</p> <p>Su questo tema i membri del laboratorio operano in collaborazione con ricercatori del consorzio Reluis e gruppi di ricerca internazionali. Gli obiettivi del monitoraggio degli edifici e delle strutture sono sia quello di verificare il comportamento degli stessi in presenza di azioni sismiche reali, al fine di valutare eventuali danni attraverso l'elaborazione dei parametri cinematici registrati, sia quello di verificare le ipotesi di progetto per i singoli casi selezionati e migliorare le conoscenze tecnico-scientifiche sul comportamento degli edifici sotto azioni sismiche. Per un edificio lo scopo sarà anche quello di tenere sotto costante osservazione le caratteristiche dinamiche dell'edificio stesso, le cui variazioni possono essere correlate con lo stato di salute.</p> <p>- Protezione e salvaguardia dei beni storici e architettonici in zona sismica</p> <p>Su questo tema i membri del laboratorio operano con la finalità di contribuire alla gestione del patrimonio culturale e architettonico del Paese. La salvaguardia dei beni culturali costituisce un processo assai complesso non solo per le caratteristiche intrinseche del costruito storico, ma anche per la contestuale presenza in molti manufatti di beni rilevanti dal punto di vista artistico, come opere mobili e apparati decorativi come stucchi, affreschi. Un simile compito si presenta assai più arduo in un territorio come quello italiano esposto a rilevanti rischi naturali tra i quali emerge in molte aree quello sismico. Con l'obiettivo di promuovere corrette azioni di prevenzione e di mitigazione del rischio sismico, in tempi recenti il quadro normativo è stato fortemente rinnovato sull'impulso delle norme tecniche riguardanti le costruzioni. Su questi temi i ricercatori lavorano in maniera interdisciplinare le tematiche rilevanti sia di natura storica, architettonica, strutturale e geotecnica.</p> <p>- Analisi del comportamento variazionale di parti e assieme flessibili in ambito industriale (riferimento progetto EU FP7 "RLW Navigator" e progetto "Digital Pattern" - PON Campania):</p> <p>Scomposizione dell'insieme di variazioni presenti in un set di dati acquisiti (dense nuvole di punti) nei pattern principali per ricondurre un set multi-dimensionale in un insieme di ridotto di componenti capaci di rappresentare il set iniziale.</p> <p>Simulazione del processo di assemblaggio di corpi deformabili (lamiere) con differenti tecniche di giunzione (laser, rivetti, saldatura a punti), tenendo il conto la variabilità delle parti.</p> <p>Processo di ottimizzazione delle fixture per l'assemblaggio di parti deformabili: parametrizzazione delle variabili in input (posizione dei clamp) e ricerca della configurazione ottimale per garantire il soddisfacimento dei requisiti funzionali e di prodotto.</p> <p>SSD: ICAR/02, ICAR/07, ICAR/09, ICAR/18, ING-IND/15</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	SAVORRA Massimiliano (Bioscienze e Territorio)

Settore ERC del gruppo:

PE5_6 - New materials: oxides, alloys, composite, organic-inorganic hybrid, nanoparticles

PE6_12 - Scientific computing, simulation and modelling tools

PE8_3 - Civil engineering, maritime/hydraulic engineering, geotechnics, waste treatment

PE8_8 - Mechanical and manufacturing engineering (shaping, mounting, joining, separation)

SH5_11 - Cultural heritage, cultural memory

SH5_9 - History of art and architecture

SH6_10 - History of ideas, intellectual history, history of sciences and techniques

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
FABBROCINO	Giovanni	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	ICAR/09
GERBINO	Salvatore	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	ING-IND/15
MOLINO	Bruno	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	ICAR/02
RAINIERI	Carlo	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	Assegnista	ICAR/09
SANTUCCI DE MAGISTRIS	Filippo	Bioscienze e Territorio	Ricercatore	ICAR/07

13. Scheda inserita da questa Struttura ("Bioscienze e Territorio"):

Nome gruppo*	Ambiente Costruito
Descrizione	<p>Il campo di azione è costituito da applicazioni di Ingegneria Civile, di Meccanica Computazionale e di Tecnica urbanistica a temi riferibili all'ambiente costruito, inteso come ambito di integrazione tra natura (ecosistema, paesaggio, barriere spaziali/orografiche, calamità) e alcuni fondamentali strumenti (infrastrutture, dighe, argini, gallerie, pozzi di estrazione) delle azioni antropiche (approvvigionamento, immagazzinamento, regolazione, controllo, trasporto, comunicazione) finalizzate al soddisfacimento della richiesta di risorse, sicurezza, superamento delle distanze e, più in generale, generatori di spazio fisico in tutte le sue manifestazioni: paesaggistiche, territoriali, urbane e insediative in genere.</p> <p>Competenze</p> <p>Analisi dell'interazione fra infrastrutture e ambiente naturale e antropico mediante modelli e formulazioni numeriche avanzate.</p> <p>Tecniche innovative di impiego dello spazio sotterraneo per la mitigazione dell'impatto infrastrutturale e dell'effetto serra (stoccaggio sotterraneo di CO2).</p> <p>Analisi del rischio del sistema infrastruttura-ambiente mediante metodi computazionali innovativi e supporto al processo decisionale per strategie di mitigazione, protezione e ripristino.</p> <p>Sviluppo di procedure di supporto alla validazione della progettazione e al controllo dell'esecuzione di opere infrastrutturali.</p> <p>Pianificazione ambientale, paesaggistico-territoriale e urbanistica, programmazione complessa o integrata, pianificazione strategica, pianificazione spaziale interattiva;</p> <p>Progettazione e gestione di ambienti web e webGIS per le politiche e i processi di pianificazione e progettazione territoriale;</p> <p>Progettazione e valutazione ambientale di progetti, piani e programmi.</p> <p>Inoltre, dal 2011, i componenti del Gruppo sono attivi nei seguenti progetti di ricerca e innovazione internazionali:</p> <p>AAP interne LTDS 2012, Ecole Centrale Lyon, Modélisation de la propagation du front d'érosion interne dans les barrages: validation d'une loi d'endommagement par simulations numériques discrètes in collaborazione con l'Ecole Centrale di Lione.</p> <p>Vulnérabilité des Ouvrages aux Risques (VOR2012, Regione Rhône-Alpes), Progetto su Innovative numerical methods for the assessment of internal erosion risk in embankment dams and levees in collaborazione con l'Ecole Centrale di Lione.</p> <p>Ateneo Italo-Tedesco, programma di scambio Vigoni 2012-13 con l'Università della Ruhr a Bochum su Advanced computational modelling of shear failure in tunnelling.</p> <p>Periphéria, Smart Peripheral Cities for Sustainable Lifestyles (Programma CIP ICT-PSP).</p> <p>COLLABORAZIONI: COLLABORAZIONI INTERNAZIONALI: Università della California a Berkeley Centro di Ricerca SFB-837 della Università della Ruhr a Bochum (Germania); Ecole Centrale di Lione; DGCB/ENTPE Département Génie Civil et Bâtiment (DGCB) della Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat (ENTPE), Lione (Francia) Università J. Fourier di Grenoble Laboratorio Lagrange (Gruppo di ricerca italo-francese CNR-CNRS); Periphéria European Inter-academic Observatory (Progetto CIP ICT-PSP); ENoLL (European Network of Living Labs); LL-Regio (Regional and Territorial Living Labs in Europe). COLLABORAZIONI NAZIONALI: LEEReS - Laboratorio Interuniversitario (Università di Foggia e Politecnico di Bari) di Scienze Regionali, Economiche ed Ambientali INoLL, (Italian Network of Living Labs) TLL Sicily (Territorial Living Lab per la Sicilia); Laboratorio GIS e Modellazione Numerica, Sapienza Università di Roma, Facoltà di Ingegneria a Latina.</p> <p>Interazioni con laboratori, centri e attività di Ateneo: LISP, Laboratory for Interactive Spatial Planning del Dipartimento Bioscienze e Territorio;</p>

	<p>Industrial Liaison Office; CADRI, Centro di Ateneo per la Didattica e la Ricerca in Informatica.</p> <p>COMPONENTI: Carlo Callari, Professore associato di Scienza delle Costruzioni (ICAR/08). - Luciano De Bonis, Professore associato di Tecnica e pianificazione urbanistica (ICAR/20)</p> <p>- Giovanna Caratù, dottore di ricerca in Tecnica urbanistica, cultore della materia in Progettazione territoriale e Valutazione ambientale del corso di laurea in Ingegneria civile e in Progettazione urbanistica del turismo e Architettura del paesaggio del corso di laurea in Scienze del turismo del Dipartimento di Bioscienze e Territorio - Claudia Di Girolamo, dottore di ricerca in Urbanistica, cultore della materia in Progettazione territoriale e Valutazione ambientale del corso di laurea in Ingegneria civile e Progettazione urbanistica del turismo e Architettura del paesaggio del corso di laurea in Scienze del turismo del Dipartimento di Bioscienze e Territorio - Valentina Fasano, dottoranda di Ingegneria Strutturale e Geotecnica, Università di Roma Tor Vergata. Lavoro di tesi su Analisi numerica di perdite attraverso pozzi in siti di stoccaggio sotterraneo di CO2 - Alessandra Nguyen Xuan, dottore di ricerca in Tecnica urbanistica - Ilaria Vasdeki, dottore di ricerca in Tecnica urbanistica</p> <p>- Fabrizio Gemelli (fino al 2013, attualmente in ENI-Centro Ricerche per Oil&Gas), dottore di ricerca in Ingegneria Strutturale e Geotecnica, co-tutela fra Università di Roma Tor Vergata e Università J. Fourier di Grenoble. Lavoro di tesi su Multi-scale damage models for saturated porous media.</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	CALLARI Carlo (Bioscienze e Territorio)

Settore ERC del gruppo:

PE8_3 - Civil engineering, maritime/hydraulic engineering, geotechnics, waste treatment

PE8_4 - Computational engineering

SH3_10 - Urban studies, regional studies

SH3_9 - Spatial development and architecture, land use, regional planning

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
DE BONIS	Luciano	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	ICAR/20

14. Scheda inserita da questa Struttura ("Bioscienze e Territorio"):

Nome gruppo*	Centro Studi sui Sistemi Turistici
Descrizione	<p>Il Centro Studi sui Sistemi Turistici è un Centro di Ateneo finalizzato allo studio interdisciplinare delle problematiche dello sviluppo turistico e delle sue relazioni con il territorio. Per il raggiungimento di tali obiettivi il Centro si propone:</p> <p>di intrattenere rapporti e scambi culturali dinformazioni e di materiali nel quadro di collaborazioni con Università nazionali e straniere, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Fondazioni, Enti di ricerca, Associazioni nazionali ed internazionali, Istituti ed Istituzioni, Organizzazioni internazionali nonché con Enti pubblici privati ed Amministrazioni locali interessate a tali attività, compresi gli Organismi dello Stato Italiano, della Comunità Europea e dell'Organizzazione Mondiale del Turismo;</p> <p>di partecipare a progetti, bandi ed attività di gara aventi per tema la realizzazione di studi e ricerche sui temi turistici;</p> <p>di offrire consulenza scientifica a soggetti esterni pubblici e privati, italiani e stranieri attraverso le formule di convenzione previste dai regolamenti dell'Università degli Studi del Molise;</p> <p>di sviluppare progetti di sostegno alle attività dei giovani ricercatori anche attraverso istituzione di borse di studio;</p> <p>di favorire la costituzione di società per azioni o società a responsabilità limitata aventi come scopo l'utilizzazione imprenditoriale, in contesti innovativi, dei risultati della ricerca e lo sviluppo di nuovi prodotti e servizi (spin-off e start up).</p> <p>AREE SCIENTIFICHE DI INTERESSE</p> <p>Sviluppo turistico e Destination management Beni culturali ed approcci storici Economia e gestione delle imprese turistiche ICT applicato al turismo</p>

	<p>Convenzioni internazionali</p> <p>Il Centro Studi sui Sistemi Turistici è struttura di ricerca di supporto al corso di laurea triennale in Scienze turistiche ed al corso di laurea magistrale in Archeologia, beni culturali e turismo dell'Ateneo per la certificazione di qualità ottenuta dall'Organizzazione Mondiale del Turismo (www.unwto.org) rispetto al programma TEDQUAL (Tourism Education Quality) (dal 2004).</p> <p>Il Centro Studi sui Sistemi Turistici, in collaborazione con i corsi di laurea in Scienze turistiche ed Archeologia, beni culturali e turismo dell'Ateneo, partecipa alla convenzione quadro per la realizzazione comune di progetti di ricerca e di didattica con IAI-Hussein Bin Talal University College of Archaeology, Tourism and Hotel Management di Petra in Giordania (2008).</p> <p>Il Centro Studi sui Sistemi Turistici, in collaborazione con i corsi di laurea in Scienze turistiche ed Archeologia, beni culturali e turismo dell'Ateneo, ha in corso di ratifica una convenzione quadro per la realizzazione comune di progetti di ricerca e di scambio di studenti e docenti con il Kenya Utalii College di Nairobi, Kenya (2010).</p> <p>SSD: SECS-P/08</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	MINGUZZI Antonio (Bioscienze e Territorio)

Settore ERC del gruppo:

SH1_10 - Organization studies: theory & strategy, industrial organization

SH1_2 - Development, economic growth

SH1_4 - Marketing

SH1_5 - Political economy, institutional economics, law and economics

SH1_9 - Competitiveness, innovation, research and development

SH3_1 - Environment, resources and sustainability

SH3_12 - Geo-information and spatial data analysis

SH3_8 - Mobility, tourism, transportation and logistics

SH6_11 - Cultural history, history of collective identities and memories

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
MEINI	Monica	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	M-GGR/01
PAZZAGLI	Rossano	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	M-STO/02

15. Scheda inserita da questa Struttura ("Bioscienze e Territorio"):

Nome gruppo*	BIOBASED ECONOMY
Descrizione	<p>I principali ambiti di ricerca del gruppo sono i seguenti:</p> <p>Economia ambientale</p> <p>Filiere corte ed agricoltura urbana</p> <p>Paesaggio agrario</p> <p>Aree protette e biodiversità</p> <p>Politiche rurali</p> <p>Politiche regionali</p> <p>Turismo rurale ed agriturismo</p> <p>Aree costiere</p> <p>Aree interne</p> <p>Spesa pubblica</p>

	Mobilità alternativa SSD: AGR/01
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	CANNATA Giovanni (Bioscienze e Territorio)

Settore ERC del gruppo:

SH1_2 - Development, economic growth

SH1_3 - Microeconomics, behavioural economics

SH1_5 - Political economy, institutional economics, law and economics

SH3_1 - Environment, resources and sustainability

SH3_10 - Urban studies, regional studies

SH3_12 - Geo-information and spatial data analysis

SH3_8 - Mobility, tourism, transportation and logistics

SH3_9 - Spatial development and architecture, land use, regional planning

SH5_11 - Cultural heritage, cultural memory

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CAVALLO	Aurora	Bioscienze e Territorio	Assegnista	AGR/01
MARINO	Davide	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	AGR/01
MASTRONARDI	Luigi	Bioscienze e Territorio	Ricercatore	AGR/01
TAVONE	Angela	Bioscienze e Territorio	Dottorando	AGR/01

16. Scheda inserita da questa Struttura ("Bioscienze e Territorio"):

Nome gruppo*	Rigenerazione Urbana e Territoriale
	<p>Attività e linee di ricerca</p> <p>Il laboratorio svolge la sua attività di ricerca nel campo delle conoscenze dell'edilizia, del territorio e dell'ambiente. Gli strumenti utilizzati in questo laboratorio sono relativi alla rappresentazione del territorio e degli edifici, attraverso l'utilizzo di specifici software per il GIS (Geographical Information System) e per l'AutoCAD (Computer Aided Design). Per quanto riguarda il GIS, versatile piattaforma per la generazione, l'implementazione e la gestione di sistemi informativi territoriali dedicati e per l'elaborazione dei dati telerilevati, si utilizza IARCGIS con tutte le sue estensioni e per quanto riguarda il CAD si utilizza l'AutoCAD Map 3D.</p> <p>In sintesi elenco delle tematiche di ricerca</p> <p>A - Pianificazione territoriale (Key words: strumenti di pianificazione, gestione dati territoriali, creazione di metadati, creazione e gestione di Sistemi Informativi Territoriali, Web GIS)</p> <p>B - Aspetti tipologici e costruttivi dell'edilizia (Key words: edilizia, caratteri tipologici, rappresentazione, recupero)</p> <p>C- Assetto del territorio (Key words: territorio, economia ambientale, tratturi, comunità montane, paesaggio)</p> <p>D - Aree protette e attività agricole (Key words: parchi, ambiente, agricoltura)</p> <p>Obiettivi</p> <p>La precipua finalità del laboratorio è lo studio interdisciplinare delle problematiche inerenti l'evoluzione territoriale, lo sviluppo ambientale e gli aspetti architettonici.</p> <p>Lo studio del Paesaggio urbano ed agrario, nell'ottica delle politiche ambientali ed in contesti metropolitani, montani e costieri, si basa sull'analisi degli aspetti in primo luogo di rappresentazione del territorio e dell'edilizia. Inoltre vengono svolti studi di analisi economica e territoriale finalizzati al recupero ed alla rigenerazione urbana e territoriale.</p> <p>Tali obiettivi sono raggiunti attraverso le attività di ricerca che il laboratorio svolge anche in collaborazione con altri Enti ed altri Atenei.</p> <p>Collaborazioni esterne con altri Enti</p> <p>CON Regione Puglia (IN CORSO)</p> <p>Protocollo d'intesa tra la Regione Puglia e l'Università degli Studi del Molise per favorire la crescita della cultura della rigenerazione urbana nelle istituzioni e nei territori del Molise e della Puglia. LR n. 21/2008. Norme per la rigenerazione</p>

Descrizione	<p>urbana Deliberazione della Giunta Regionale 14 dicembre 2012, n. 2750 (Responsabile per l'Università prof. Donatella Cialdea)</p> <p>CON Regione Molise (IN CORSO) Convenzione della Regione Molise con l'Università del Molise per l'affidamento di attività di ricerca finalizzata alla Redazione del Nuovo Piano Paesaggistico Regionale (deliberazione giunta n. 1060 del 21 dicembre 2010, la Regione Molise ha affidato all'Università degli Studi del Molise lo svolgimento di Attività di Ricerca finalizzate alla Redazione del Nuovo Piano Paesaggistico Regionale), ovvero per</p> <p>a. recupero del patrimonio di conoscenza esistente, integrazione nei territori meno analizzati e nei temi meno approfonditi con l'obiettivo di costituire la base conoscitiva per la redazione dei nuovi Piani Paesaggistici; b. individuazione degli obiettivi di qualità paesaggistica e utili a formulare eventuali prescrizioni vincolanti per il corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio; c. individuazione di misure di conservazione dei caratteri del paesaggio per il loro recupero e per la riqualificazione delle aree significativamente compromesse o degradate. (Responsabile per l'Università prof. Donatella Cialdea)</p> <p>CON IGM (IN CORSO) Accordo Quadro tra Istituto Geografico Militare e Università degli Studi del Molise finalizzato alla promozione degli studi di carattere territoriale e cartografico. Referente per l'Università: prof. D. Cialdea; Referente per IIGM Ten. Colonnello Matteo Fucci. Convenzione stipulata dal Rettore e dal Comandante dell'IGM Magg. Gen. Renato De Filippis in data 15.02.2006. Rinnovo Convenzione stipulata dal Rettore e dal Comandante dell'IGM Magg. Gen. Carlo Colella in data 21.05.2009.</p> <p>CON altre Università (IN CORSO) Protocollo d'Intesa tra l'Università degli Studi di Foggia, l'Università degli Studi del Sannio, l'Università degli Studi de l'Aquila e l'Università degli Studi del Molise per la tutela delle testimonianze relative alla transumanza, firmato in data 03.05.2005 e successivamente rinnovata). Nomina prof. Donatella Cialdea quale Referente dell'Ateneo in seno al coordinamento permanente previsto dal Protocollo con D.R. n. 764 del 05.05.2005.</p> <p>CON AUTORITÀ DI BACINO NAZIONALE DEI FIUMI LIRI-GARIGLIANO E VOLTURNO (IN CORSO) ACCORDO DI COLLABORAZIONE SCIENTIFICA (stipulato in data 4/6/2014) finalizzato alla realizzazione di attività comuni per l'approfondimento di varie tematiche, quali lo studio della pianificazione territoriale, lo studio delle interrelazioni con il Patrimonio Culturale, lo studio dei beni culturali e paesaggistici (Coordinamento tecnico per l'Università degli Studi del Molise: prof. Donatella Cialdea).</p> <p>Incontro di studi Università degli Studi del Molise, Università RomaTre, Università di Roma Tor Vergata, A.I.D.U. Associazione Italiana di Diritto Urbanistico La Rigenerazione Urbana, svoltosi a Roma 13 maggio 2013 con presentazione di Relazione ad invito dal titolo La rigenerazione urbana: un approccio integrato tra la pianificazione e la progettualità</p> <p>SSD: ICAR/21, ICAR/17 e AGR/01</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	CIALDEA Donatella (Bioscienze e Territorio)

Settore ERC del gruppo:

PE8_16 - Architectural engineering

SH1_2 - Development, economic growth

SH1_3 - Microeconomics, behavioural economics

SH1_5 - Political economy, institutional economics, law and economics

SH3_1 - Environment, resources and sustainability

SH3_10 - Urban studies, regional studies

SH3_12 - Geo-information and spatial data analysis

SH3_8 - Mobility, tourism, transportation and logistics

SH3_9 - Spatial development and architecture, land use, regional planning

SH5_11 - Cultural heritage, cultural memory

SH6_1 - Archaeology, archaeometry, landscape archaeology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BARLOZZINI	Piero	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	ICAR/17
MACCARONE	Alessandra	Bioscienze e Territorio	Assegnista	ICAR/21

MASTRONARDI	Luigi	Bioscienze e Territorio	Ricercatore	AGR/01
QUERCIO	Nicola	Bioscienze e Territorio	Dottorando	ICAR/21

17. Scheda inserita da questa Struttura ("Bioscienze e Territorio"):

Nome gruppo*	Urban Reverse Engineering & Web Aided Design (URE & WAD)
Descrizione	<p>ATTIVITA:</p> <ul style="list-style-type: none"> -creazione di eco cluster cooperation e partenariati (interistituzionali e pubblico/privato) -responsabilità scientifica in convenzioni e protocolli -promozione di normative di attuazione - studi sugli strumenti giuridici di realizzazione delle politiche di rigenerazione urbana -divulgazione e comunicazione cross mediale -workshop, seminari e laboratori aperti <p>LINEE DI RICERCA :</p> <p>sperimentazione e attuazione di metodologie innovative (urban reverse engineering & web aided design) per l'adeguamento e la rigenerazione dei tessuti residenziali esistenti ultradensità nei seguenti campi di applicazione : housing & urban regeneration, smart city & community, resilient cities, green and sustainable infrastructures, ecosystemic services.</p> <p>OBIETTIVI : riqualificazione architettonica e urbana</p> <p>COLLABORAZIONI con altri ENTI :</p> <p>IACP Campobasso ATER Lazio Ordine Architetti Roma RAI Associazione Italiana Verde Pensile</p> <p>COMPONENTI:</p> <p>DIPACE Ruggiero DPCRGR70L15A944P Bioscienze e Territorio Prof. Associato IUS/10</p> <p>CARLUCCIO Costantino Dottore di Ricerca ICAR/14 (2011-2013 Unimol-Politecnica Marche)</p> <p>SSD: ICAR 14, IUS-10</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	PANUNZI Stefano (Bioscienze e Territorio)

Settore ERC del gruppo:

PE6_11 - Machine learning, statistical data processing and applications using signal processing (e.g. speech, image, video)

PE6_12 - Scientific computing, simulation and modelling tools

PE6_7 - Artificial intelligence, intelligent systems, multi agent systems

PE6_8 - Computer graphics, computer vision, multi media, computer games

PE6_9 - Human computer interaction and interface, visualization and natural language processing

PE8_11 - Industrial design (product design, ergonomics, man-machine interfaces...)

PE8_13 - Lightweight construction, textile technology

PE8_16 - Architectural engineering

PE8_6 - Energy systems (production, distribution, application)

SH2_7 - Political systems and institutions, governance

SH2_8 - Legal studies, constitutions, comparative law, human rights

SH2_9 - Global and transnational governance, international studies

SH3_1 - Environment, resources and sustainability

SH3_10 - Urban studies, regional studies

SH3_2 - Environmental change and society

SH3_8 - Mobility, tourism, transportation and logistics

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
DIPACE	Ruggiero	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	IUS/10

18. Scheda inserita da altra Struttura ("Scienze Umanistiche, Sociali e della Formazione"), tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura:

Nome gruppo*	Feudalità laica e feudalità ecclesiastica nel Mezzogiorno moderno
Descrizione	<p>Il gruppo si propone di ricostruire una mappa dei feudi appartenenti ad Ordini religiosi, alle abbazie, ai vescovi o ai capitoli cattedrali presenti sul territorio del Regno di Napoli in età moderna, con l'obiettivo di definire confini e dimensioni dei complessi feudali ecclesiastici, gli stati, le loro vicende, le continuità e le trasformazioni, gli accorpamenti e le disgregazioni e delle loro interrelazioni con la struttura agraria del territorio, le destinazioni del suolo, le tecniche e le forme del lavoro, il ruolo degli alberi e le infrastrutture.</p> <p>Parole chiave: feudalità; storia socio-religiosa; storia del paesaggio agrario; storia economica</p> <p>SSD: M-STO/02</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	NOVI CHAVARRIA Elisa (Scienze Umanistiche, Sociali e della Formazione)

Settore ERC del gruppo:

SH6_12 - Historiography, theory and methods of history

SH6_5 - Early modern history

SH6_6 - Modern and contemporary history

SH6_8 - Social and economic history

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
PAZZAGLI	Rossano	Bioscienze e Territorio	Prof. Associato	M-STO/02