



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute

## Seminari ed incontri del DST

### **Prof.ssa Patrizia Donato**

Département de Mathématique  
Université de Rouen (France)

## **Partial Differential Equations in Science and Engineering**

**VENERDÌ 7 DICEMBRE 2018 ORE 14:30**  
**Aula B1, Palazzo Bosco Lucarelli**  
**Benevento**

The study of partial differential equations (PDEs) is at the crossroads of mathematical analysis, measure theory, topology, differential geometry, scientific computing, and many other branches of mathematics. Modeling physical phenomena, partial differential equations are fascinating topics because of their increasing presence in treating real physical processes. In recent years, PDEs have become essential tools when modeling in fields such as materials science, fluid mechanics, quantum mechanics, mathematical finance, biology and biomedicine, and environmental sciences. The aim of this seminar is to introduce this important subject to a large audience of students showing the main mathematical difficulties, as well as an overview of related models.

Informazioni: Carmen Perugia, [cperugia@unisannio.it](mailto:cperugia@unisannio.it); Giuseppe Cardone, [gcardone@unisannio.it](mailto:gcardone@unisannio.it)

DST - Via Port'Arsa, 11 - 82100 Benevento



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute

## Seminari ed incontri del DST

### **Prof. Francesco Fiorillo**

Dipartimento di Scienze e Tecnologie  
Università degli Studi del Sannio

**Le principali fonti d'acqua per uso idropotabile dell'Italia centro-meridionale:  
caratterizzazione fisica e disponibilità  
sulla base di analisi statistiche di serie idrologiche.**

**GIOVEDÌ 21 GIUGNO 2018 ORE 11:00**  
**Dipartimento di Scienze e Tecnologie**  
**Via Port'Arsa, 11, Benevento**

Sono descritte le principali caratteristiche idrologiche ed idrauliche degli acquiferi alimentanti le principali sorgenti dell'Italia centro-meridionale, captate per fini idropotabili. Sulla base di serie storiche di dati idrologici, sono analizzati i possibili trend e fluttuazioni delle serie delle portate sorgive, nonché il possibile ruolo dei cambiamenti climatici e dell'impatto antropico sul regime delle sorgenti. Il seminario intende anche sottolineare l'importanza del monitoraggio di alcune principali variabili idrologiche e della loro analisi quantitativa, basilari per una corretta gestione della risorsa idrica.

Informazioni: [francesco.fiorillo@unisannio.it](mailto:francesco.fiorillo@unisannio.it)  
DST - Via Port'Arsa, 11 - 82100 Benevento



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute

## Seminari ed incontri del DST

### **Prof. David L Bish**

Department of Earth & Atmospheric Sciences  
Indiana University (USA)

## **The Role of Mineralogy in Radioactive Waste Isolation: Yucca Mountain, Nevada**

**LUNEDÌ 11 GIUGNO 2018 ORE 11:00**  
**Dipartimento di Scienze e Tecnologie**  
**Via Port'Arsa, 11, Benevento**

The concept of a radioactive waste repository generally involves both engineered (man-made) barriers and geologic barriers to minimize the long-term migration of waste from the repository. The minerals at Yucca Mountain (or any repository) are an integral part of the geologic barrier to the migration of radionuclides, and understanding the distribution of reactive and potentially sorptive minerals is crucial to modeling the long-term performance of the repository. Zeolites, abundant at Yucca Mountain, have traditionally been considered to be important in retardation of the migration of cationic radionuclides such as  $^{137}\text{Cs}$  and  $^{90}\text{Sr}$ . However, most of the radioactive species of concern (with longer half lives) are not those that would be readily sorbed by natural zeolites. The most important radionuclides are thus anionic species and long-lived actinides that often form large, complex aqueous species, both of which are not strongly sorbed by cation exchangers such as zeolites. Zeolites play an important role in a repository at Yucca Mountain for several other reasons, including acting as important sources and sinks of water and thermal energy during heating and cooling in the vadose zone, causing changes in rock properties due to dehydration/hydration reactions and their accompanying volumetric changes, and participating in long-term reactions, e.g., of clinoptilolite to analcime, that can give rise to large volume reductions and production of water and silica. Thus the importance of minerals extends far beyond cation exchange by zeolites to phenomena affecting the entire thermohydrologic system.

Informazioni: [langella@unisannio.it](mailto:langella@unisannio.it)  
DST - Via Port'Arsa, 11 - 82100 Benevento



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute

## Seminari ed incontri del DST

**Prof. Josè Abel Flores Villarejo**

Università di Salamanca (Spagna)

# **Paleoceanography in the context of a world in change**

**VENERDÌ 25 MAGGIO 2018 ORE 10:30 Aula 16**

**Dipartimento di Scienze e Tecnologie**

**Via Port'Arsa, 11, Benevento**

José-Abel Flores-Villarejo è professore ordinario di Micropaleontologia e Oceanografia e vice-rettore per la ricerca e il trasferimento. È stato visiting professor in università di diversi paesi come il Brasile, gli Stati Uniti e la Corea. Specialista in cambiamenti climatici, paleoceanografia, paloclimatologia ed esplorazione di combustibili fossili, ha più di duecento pubblicazioni su riviste specializzate. Nel 2011 è stato insignito del Premio Castiglia e León per la tutela dell'ambiente. Dal 2015 è direttore del Centro culturale ispano-giapponese dell'Università di Salamanca.

Informazioni: [f.amore@unisannio.it](mailto:f.amore@unisannio.it)  
DST - Via Port'Arsa, 11 - 82100 Benevento



**Dipartimento di Scienze e Tecnologie**

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute

**Seminari ed incontri del DST**

**Prof. Francesco Maria Guadagno**

Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Università degli Studi del Sannio

**La storia del Vajont:  
la conoscenza della frana**

**LUNEDÌ 21 MAGGIO 2018 ORE 9-11 Aula 16**

**Dipartimento di Scienze e Tecnologie**

**Via Port'Arsa, 11, Benevento**

Informazioni: [guadagno@unisannio.it](mailto:guadagno@unisannio.it)

DST - Via Port'Arsa, 11 - 82100 Benevento



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute

## Seminari ed incontri del DST

### **Dr. Enrique M. Rodríguez**

Department of Biodiversity and Experimental Biology  
University of Buenos Aires, IBBEA-CONICET (Argentina)

## **Endocrine disruption in crustaceans by pesticides, heavy metals and other pollutants**

**VENERDÌ 18 MAGGIO 2018 ORE 11:00**

**Dipartimento di Scienze e Tecnologie**

**Via Port'Arsa, 11, Benevento**

After a brief introduction about the different kinds of endocrine disrupting compounds (EDCs) that can be found in the aquatic environment, and after presenting some examples in fishes, the talk will be oriented to the endocrine disruptions in crustaceans. To this purpose, a brief overview of crustacean endocrinology will be first presented, to further deep in some relevant results we have obtained in the last years. Concerning pesticides, several effects on the ovarian growth of crabs caused by two widely used herbicides, glyphosate and atrazine, will be commented, emphasizing the current evidences we found about the possible endocrine imbalances caused by both pollutants; in addition, some other evidences about endocrine disruption caused by atrazine on two crayfish species will be presented, concerning both ovarian maturation and sexual differentiation. The presentation will also include the effects of some heavy metals, particularly cadmium and copper, as endocrine disruptors of gonadal growth, glycemia and molting of crustaceans. With respect to the effects of heavy metals on molting, an integrated research made in both juveniles and adults of crabs will be presented.

Informazioni: [paolucci@unisannio.it](mailto:paolucci@unisannio.it)  
DST - Via Port'Arsa, 11 - 82100 Benevento



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute

## Seminari ed incontri del DST

### **Prof. Giuseppe Graziano**

DST - Università degli Studi del Sannio

## **Una spiegazione molecolare della denaturazione fredda delle proteine globulari.**

**GIOVEDÌ 10 MAGGIO 2018 ORE 13:00**

**Dipartimento di Scienze e Tecnologie**

**Via Port'Arsa, 11, Benevento**

E' ormai definitivamente accertato che le proteine globulari in acqua mostrano oltre all'attesa denaturazione indotta da un aumento della temperatura, anche una denaturazione detta fredda causata da una diminuzione della temperatura, partendo da quella ambiente. La denaturazione fredda è un fenomeno strano perché avviene con rilascio di calore e diminuzione di entropia, sebbene la catena polipeptidica veda aumentare il numero di conformazioni accessibili. Queste caratteristiche possono essere spiegate con un modello che tiene conto: (a) dell'aumento di volume escluso al solvente associato al processo di denaturazione, che corrisponde a una diminuzione dell'entropia traslazionale delle molecole di acqua; (b) dell'aumento di entropia conformazionale della catena polipeptidica associato al processo di denaturazione; (c) del bilancio energetico tra le interazioni che lo stato nativo fa intra-molecolarmente e con le molecole di acqua e quelle che lo stato denaturato fa con le molecole di acqua.

Informazioni: [giuseppe.graziano@unisannio.it](mailto:giuseppe.graziano@unisannio.it)

DST - Via Port'Arsa, 11 - 82100 Benevento



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute

## Seminari ed incontri del DST

**Dott. Francesco Avitabile**

Università degli Studi del Sannio

**Superconduttività:  
dalla ricerca di base alle applicazioni.**

**GIOVEDÌ 17 MAGGIO 2018 ORE 13:00**

**Dipartimento di Scienze e Tecnologie**

**Via Port'Arsa, 11, Benevento**

La superconduttività è stata una grande sorpresa nel campo della fisica della materia e, dopo oltre cento anni dalla sua scoperta, questo particolare fenomeno continua ad essere oggetto di studio di notevole interesse scientifico e tecnologico. La ricerca dei fenomeni della fisica di base riguardanti materiali superconduttori apre scenari sempre più ampi e inaspettati alle loro possibili applicazioni. Infatti, sebbene la superconduttività sia ancora un fenomeno legato al raggiungimento di temperature criogeniche, già oggi le sue applicazioni pratiche risultano essere abilitanti per tecnologie prima impossibili da raggiungere. Pertanto, sarà illustrata l'importanza del loro impiego in diversi settori della quotidiana attività umana, quali la medicina, i trasporti, l'energia, l'elettronica.

Informazioni: [favitabile@unisa.it](mailto:favitabile@unisa.it)

DST - Via Port'Arsa, 11 - 82100 Benevento



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute

## Seminari ed incontri del DST

### **Prof. Giuseppe Graziano**

DST - Università degli Studi del Sannio

### **Lo strano comportamento della poli-N-isopropil-acrilammide in acqua ed in soluzioni acquose.**

**GIOVEDÌ 10 MAGGIO 2018 ORE 13:00**  
**Dipartimento di Scienze e Tecnologie**  
**Via Port'Arsa, 11, Benevento**

La poli-N-isopropil-acrilammide, PNIPAM, è un polimero vinilico che nella catena laterale possiede il gruppo peptidico delle proteine e sull'azoto peptidico un gruppo isopropile. Il suo comportamento in acqua è speciale perché pur essendo un semplice omopolimero, PNIPAM somiglia alle proteine globulari. PNIPAM è solubile in acqua a temperatura ambiente ed assume una conformazione disordinata, tipo gomitolato statistico; al crescere della temperatura, però, subisce una transizione conformazionale, assumendo una struttura globulare a  $T = 31-32\text{ }^{\circ}\text{C}$ , indipendentemente dal peso molecolare. Alzando ulteriormente la temperatura, PNIPAM aggrega. Si parla di polimeri termo-responsivi e smart. Inoltre PNIPAM mostra quella che viene detta "cononsolvency", cioè a  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$  possiede la struttura tipo gomitolato statistico sia in acqua che in metanolo, ma assume la struttura globulare in una soluzione 75% acqua - 25% metanolo (in moli).

Informazioni: [giuseppe.graziano@unisannio.it](mailto:giuseppe.graziano@unisannio.it)  
DST - Via Port'Arsa, 11 - 82100 Benevento



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute

## Seminari ed incontri del DST

### **Prof. Giuseppe Graziano**

DST - Università degli Studi del Sannio

## **Una spiegazione molecolare della denaturazione fredda delle proteine globulari.**

**GIOVEDÌ 3 MAGGIO 2018 ORE 13:00**

**Dipartimento di Scienze e Tecnologie**

**Via Port'Arsa, 11, Benevento**

E' ormai definitivamente accertato che le proteine globulari in acqua mostrano oltre all'attesa denaturazione indotta da un aumento della temperatura, anche una denaturazione detta fredda causata da una diminuzione della temperatura, partendo da quella ambiente. La denaturazione fredda è un fenomeno strano perché avviene con rilascio di calore e diminuzione di entropia, sebbene la catena polipeptidica veda aumentare il numero di conformazioni accessibili. Queste caratteristiche possono essere spiegate con un modello che tiene conto: (a) dell'aumento di volume escluso al solvente associato al processo di denaturazione, che corrisponde a una diminuzione dell'entropia traslazionale delle molecole di acqua; (b) dell'aumento di entropia conformazionale della catena polipeptidica associato al processo di denaturazione; (c) del bilancio energetico tra le interazioni che lo stato nativo fa intra-molecolarmente e con le molecole di acqua e quelle che lo stato denaturato fa con le molecole di acqua.

Informazioni: [giuseppe.graziano@unisannio.it](mailto:giuseppe.graziano@unisannio.it)

DST - Via Port'Arsa, 11 - 82100 Benevento



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute

## Seminari ed incontri del DST

# Prof.ssa Maria Rosaria Senatore

DST - Università degli Studi del Sannio

**Il contributo della Geologia Stratigrafica  
nella definizione degli effetti sismici locali:  
La geologia dell'area urbana di Benevento.**

**LUNEDÌ 23 APRILE 2018 ORE 13:00**  
**Dipartimento di Scienze e Tecnologie**  
**Via Port'Arsa, 11, Benevento**

Benevento è ubicata sull'asse della catena dell'Appennino meridionale, nell'area sismogenetica del Sannio. L'indagine geologica effettuata ha permesso di redigere una carta geologica (scala 1:4.000) corredata da cinque sezioni trasversali per la definizione del modello geologico di riferimento. Sulla base delle unità stratigrafiche e dei loro caratteri interni ed esterni in termini di variazioni laterali, verticali, spessore ed eterogeneità della litologia, è stata valutata la possibilità di amplificazione delle onde sismiche e, pertanto, sono state individuate aree della città che, in caso di un evento sismico, sono maggiormente vulnerabili.

Informazioni: [senatore@unisannio.it](mailto:senatore@unisannio.it)  
DST - Via Port'Arsa, 11 - 82100 Benevento



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute

## Seminari ed incontri del DST

### Prof. Carlos B Duarte

CNC-Center for Neuroscience and Cell Biology

University of Coimbra (Portugal).

Coordinator of Double MSc degree in Cellular and Molecular Biology

by the University of Coimbra (Portugal) and

LM Biology (Universtà degli Studi del Sannio).



## Brain-derived neurotrophic factor: a protein with multiple functions

**MARTEDÌ 17 APRILE 2018 ORE 15:00**

**Dipartimento di Scienze e Tecnologie**

**Via Port'Arsa, 11, Benevento**

The activity of neuronal circuits under physiological conditions is tightly regulated, by mechanisms acting at pre- and post-synaptic levels. Changes in neuronal connectivity, either strengthening or weakening the interaction between neurons, are associated with many disorders of the nervous system.

The lecture will focus on the mechanisms of regulation of synaptic proteins by neurotrophins and growth factors, which account for their role in axonal development, synapse formation, long-term synaptic plasticity and in learning and memory formation.

Informazioni: [canzoniero@unisannio.it](mailto:canzoniero@unisannio.it)  
DST - Via Port'Arsa, 11 - 82100 Benevento



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute

## Seminari ed incontri del DST

### **Prof. Pasquale Vito**

DST - Università del Sannio

Genus Biotechnology

**Anticorpi naturali a singola catena  
(ovvero sull'unicità dei cammelli  
nel vedere il mondo antigenico)**

**GIOVEDÌ 12 APRILE 2018 ORE 13:00**

**Dipartimento di Scienze e Tecnologie**

**Via Port'Arsa, 11, Benevento**

La tecnologia degli anticorpi ricombinanti è rapidamente progredita negli ultimi due decenni, principalmente per l'interesse nel loro uso diagnostico, terapeutico e industriale. La recente scoperta che i camelidi producono anticorpi funzionali a singolo dominio, privi di catena leggera, ha rappresentato una vera rivoluzione. Infatti, tali anticorpi a dominio singolo (VHH) presentano numerosi vantaggi unici per applicazioni biotecnologiche, grazie alla loro elevata stabilità e solubilità, alle ridottissime dimensioni e alla possibilità di disegnare e produrre complesse molecole biologiche.

Infine, la loro scoperta permette di affrontare scientificamente alcuni aspetti irrisolti della regolazione della risposta immune.

Informazioni: [vito@unisannio.it](mailto:vito@unisannio.it)

DST - Via Port'Arsa, 11 - 82100 Benevento



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute

## Seminari ed incontri del DST

### **Dr. Hidayat Yorianta Sasaerila**

UAI - Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Al Azhar (Indonesia)

**Growth analysis, gene expression for shade tolerance, susceptible to insect attacks and agroforestry trials of *Canna indica* L. planted under rubber plantation.**

**MERCOLEDÌ 4 APRILE 2018 ORE 13:00**

**Dipartimento di Scienze e Tecnologie**

**Via Port'Arsa, 11, Benevento**

#### Lecture abstract

First part of this lecture will discuss the isolating mechanism among con-generic species living in the same habitat. What keep con-generic species apart, despite living in the same habitat and food source? Examples will be taken from four species of insect defoliators living on oil palm in Southeast Asia.

The second part will focus on plant adaptation to different light environment. *Canna indica*, a multi-function food crop species, is used in this discussion. Points of discussion include biomass allocation, growth analysis components (Specific Leaf Area, Leaf Weight Ratio, Leaf Area Ratio, etc.), gene expression, and *C. indica* susceptibility to insect attacks. A quick discussion about the on-going agroforestry research (planting *C. indica* as the understory crop under rubber plantation) will close the lecture. .

Informazioni: [flavia.denicola@unisannio.it](mailto:flavia.denicola@unisannio.it)

DST - Via Port'Arsa, 11 - 82100 Benevento



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute

## Seminari ed incontri del DST

### **Dr. Hidayat Yorianta Sasaerila**

UAI - Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Al Azhar (Indonesia)

**Growth analysis, gene expression for shade tolerance, susceptible to insect attacks and agroforestry trials of *Canna indica* L. planted under rubber plantation.**

**GIOVEDÌ 5 APRILE 2018 ORE 13:00**

**Dipartimento di Scienze e Tecnologie**

**Via Port'Arsa, 11, Benevento**

#### Lecture abstract

First part of this lecture will discuss the isolating mechanism among con-generic species living in the same habitat. What keep con-generic species apart, despite living in the same habitat and food source? Examples will be taken from four species of insect defoliators living on oil palm in Southeast Asia.

The second part will focus on plant adaptation to different light environment. *Canna indica*, a multi-function food crop species, is used in this discussion. Points of discussion include biomass allocation, growth analysis components (Specific Leaf Area, Leaf Weight Ratio, Leaf Area Ratio, etc.), gene expression, and *C. indica* susceptibility to insect attacks. A quick discussion about the on-going agroforestry research (planting *C. indica* as the understory crop under rubber plantation) will close the lecture. .



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute

## Seminari ed incontri del DST



### Prof. Antonio Ereditato

Università di Berna

Laboratory for High Energy Physics

Albert Einstein Centre for Fundamental Physics



## Esplorazione dell'immensamente grande e dell'infinitamente piccolo: strumenti e strategie

**GIOVEDÌ 15 MARZO 2018 ORE 13:00**

**Dipartimento di Scienze e Tecnologie**

**Via Port'Arsa, 11, Benevento**

Fisico delle particelle elementari, Ereditato è da anni impegnato nella ricerca fondamentale. Ha lavorato prima al Centro di ricerche nucleari di Strasburgo, poi al CERN e per 18 anni all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare di Napoli. Dal 2006 dirige l'Istituto di Fisica delle alte energie dell'Università di Berna e insieme al suo team di ricercatori conduce studi ed esperimenti in stretta collaborazione con il CERN di Ginevra. Tra quelli più noti c'è ATLAS, un grande progetto internazionale di fisica di frontiera che si propone di studiare le condizioni della materia a pochissimi istanti dopo il big bang. Di grande importanza sono anche due esperimenti sulla fisica del neutrino: OPERA, condotto in collaborazione con i laboratori italiani del Gran Sasso e T2K, condotto in Giappone. Antonio Ereditato e il suo team all'università di Berna stanno inoltre sviluppando una nuova generazione di rivelatori di particelle ad argon liquido per i quali hanno una competenza in ambito internazionale. Rientra invece tra le attività applicative, la collaborazione con l'Inselspital di Berna per la produzione di strumenti per la diagnostica e la terapia con fasci di protoni per la cura di particolari tumori.

Il seminario è rivolto agli studenti dei Corsi di Laurea e del Dottorato afferenti al Dipartimento di Scienze e Tecnologie ed al Dipartimento di Ingegneria. Parteciperanno anche studenti coinvolti nel Piano Lauree Scientifiche di Biologia/Biotecnologie e Scienze Geologiche.

Informazioni: [filatrella@unisannio.it](mailto:filatrella@unisannio.it); [promano@unisannio.it](mailto:promano@unisannio.it)

DST - Via Port'Arsa, 11 - 82100 Benevento



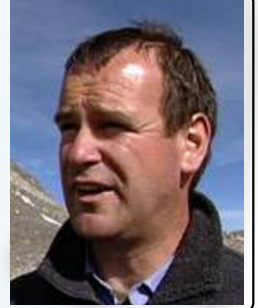
# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute

## Seminari ed incontri del DST

### **Prof. Gianreto Manatschal**

École et Observatoire des Sciences de la Terre  
Université de Strasbourg (France)



## **Formation and reactivation of rifted margins and implications for the interpretation of orogenic processes**

**MARTEDÌ 30 GENNAIO 2018  
ORE 11.00**

**Aula 16, Dipartimento di Scienze e Tecnologie  
Via Port'Arsa, 11, Benevento**

A long-standing question in Earth Sciences is related to the role of inheritance in controlling the rheology, deformation and magmatic history of tectonic systems. In contrast to physical processes that are generally applicable, the role of inheritance is difficult to assess without having insights into the history of a geological system. Moreover, inherited features are not always reactivated, which makes it difficult to include them in generic models. In order to identify the role of inheritance and define its relative control on the deformation and rheological evolution of a geological system, we define inheritance as the difference between an "ideal" layer-cake type lithosphere and a "real" lithosphere containing heterogeneities. In this sense, three types of inheritance can be defined: structural, compositional and thermal inheritance. The aim of the presentation is to discuss, using these definitions and examples from Western Europe, how inheritance may control the architecture and evolution of extensional and compressional systems within the Wilson cycle.

Informazioni: [torrente@unisannio.it](mailto:torrente@unisannio.it)

DST - Via Port'Arsa, 11 - 82100 Benevento



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute

## Seminari ed incontri del DST

### **Dott.ssa Ortensia Amoroso**

Dipartimento di Fisica E. Pancini

Università di Napoli Federico II

**Imaging mediante tomografia sismica  
in aree tettoniche, vulcaniche e geotermiche**

**Lunedì 11 dicembre 2017**

**ORE 14.00-16.00**

**Aula 7, DST**

**Via Port'Arsa 11, Benevento**

Informazioni: [raffaella.dematteis@unisannio.it](mailto:raffaella.dematteis@unisannio.it)

DST - Via dei Mulini, 59/A - Via Port'Arsa, 11 - 82100 Benevento



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute

## Seminari ed incontri del DST

**Prof. Isabel Maria Rodrigues de Paiva**

Department of Geography, University of Coimbra (Portugal)

**The characterization of karst hydrological functioning based on spring natural responses analysis - the Sicó karst massif (Centre of Portugal).**

**Martedì 5 dicembre 2017**

**ORE 10.00**

**Aula 6, DST - Via Port'Arsa, 11, Benevento**

**The specific hydrological behavior of karst hydrodynamics in a basin context.**

**An example from the Centre of Portugal.**

**Giovedì 7 dicembre 2017**

**ORE 10.00**

**Aula 7, DST - Via Port'Arsa, 11, Benevento**

Informazioni: [francesco.fiorillo@unisannio.it](mailto:francesco.fiorillo@unisannio.it)

DST - Via dei Mulini, 59/A - Via Port'Arsa, 11 - 82100 Benevento



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute

## Seminari ed incontri del DST



**Le cellule staminali embrionali:  
nuove frontiere in biologia e medicina**

**Prof. Geppino Falco**

Università degli Studi di Napoli "Federico II"

**MARTEDÌ 5 DICEMBRE 2017**

**ORE 15:30**

**AULA 5**



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

## Seminari ed incontri del DST



# *Genetica del Gusto e delle Preferenze Alimentari*

**Prof. Paolo Gasparini**

Università degli Studi di Trieste

**LUNEDÌ 13 NOVEMBRE 2017**

**ORE 15**

**AULA 5**



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

## Seminari ed incontri del DST

### **Prof. Panuwan Chantawannakul**

International College of Digital Innovation  
Department of Biology, Faculty of Science  
Chiang Mai University (Thailand)

## **Benefits, cost, and tradeoff of defense mechanisms in Asian honey bee.**

**MERCOLEDÌ 8 NOVEMBRE 2017**

**ORE 9.00**

**Aula 16, Dipartimento di Scienze e Tecnologie  
Via Port'Arsa, 11, Benevento**

*Since the 1980s, the European honey bee (*Apis mellifera*) has been introduced and has successfully replaced the Asian honey bee (*Apis cerana*) in apiculture in Thailand and in much of South East Asia. However, *A. mellifera* is prone to many diseases and parasites especially parasitic mites, nosema and viruses. Our diseases and parasites surveys have shown that the native honey bees in Thailand are also affected by fungal, viral and nosema diseases as well as the parasitic mites but appear to be more resistant than *A. mellifera*. As, the incidence of Colony Collapse Disorder (CCD) and decline of population of *A. mellifera* have been recently reported in many parts of the USA and in European countries, resistance mechanisms are being investigated in the Asian honey bee in different levels in order to combat bee pathogens and parasites and provide alternative species of honey bee for the Thai beekeepers.*

*Associate Prof Dr Panuwan Chantawannakul  
International College of Digital Innovation, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand,  
50200. Department of Biology, Faculty of Science, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand,  
50200. Email: panuwan@gmail.com*

Informazioni: [marina.paolucci@unisannio.it](mailto:marina.paolucci@unisannio.it)

DST - Via dei Mulini, 59/A - Via Port'Arsa, 11 - 82100 Benevento



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

## Seminari ed incontri del DST

**Prof. Anna Finne-Wistrand**

Department of Fibre and Polymer Technology  
School of Chemical Science and Engineering  
KTH Royal Institute of Technology (Stockholm, Sweden)



**A tissue-like multifunctional 3D scaffold:  
Design and functionalization of resorbable matrices.  
For which reason?**

**LUNEDÌ 30 OTTOBRE 2017**

**ORE 13.00**

**Aula 5, Dipartimento di Scienze e Tecnologie  
Via Port'Arsa, 11, Benevento**

*The trend within tissue-engineering research is to obtain material which stimulate, optimize and control cell-material interactions. Materials that are bioactive, biomimetic, multifunctional, and degradable ought to be designed to specifically stimulate cells and biological processes in a spatial and temporal controlled manner. There are many parameters to play with, for example surface topography, hydrophilicity, the mechanical properties, scaffold design and material functionality. The number of parameters in combination with number of applications makes it important to develop a tool box for tissue regeneration, which on one hand fulfils basic requirements and on the other hand is freely combinable with what is needed in the respective clinical situation. We are developing this tool box by establishing synthesis methods and fabrication techniques.*

*This tool box is important because the trend and the reality is far apart today. The surgeons do not ask for the advanced material, they rather use materials that have been proven to be safe during many many years. So in conclusion, do we really need these bioactive materials? Do we really need degradable polymers in this field, or is it safer/better to use inert or biological materials? This lecture will guide the audience through different kinds of materials, what they can do/are used to today in different clinical situations, what we aim for in the research today and finally what we are aiming for in the future and why.*

Informazioni: [daniela.pappalardo@unisannio.it](mailto:daniela.pappalardo@unisannio.it)

DST - Via dei Mulini, 59/A - Via Port'Arsa, 11 - 82100 Benevento



**Dipartimento di Scienze e Tecnologie**



***Importanza per la salute dell'uomo  
della sana alimentazione***

**prof Mario Mancini**

**LUNEDÌ 16 OTTOBRE 2017  
ORE 15  
AULA 5**



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

## **BENVENUTI AL DST!**

### **Incontro con le matricole**

**La Giornata, rivolta agli studenti del primo anno delle lauree triennali del DST si propone di contribuire alla discussione sui principali temi in campo biologico, biotecnologico e geologico e favorire la diffusione della cultura scientifica e dei valori della ricerca .**

## **GIOVEDÌ 16 MARZO 2017**

**Ore 10.30**

**Saluti del Rettore Prof. Filippo de Rossi  
Saluti del Direttore del DST Prof.ssa Maria Moreno**

**Ore 10.40**

**Great discoveries in cell biology, Prof. Lucio Nitsch**

**Ore 11.30**

**Biotechnologie: il futuro ha un cuore antico, Prof. Gennaro Marino**

**Ore 12.20**

**Il rischio vulcanico in Italia, Prof. Vincenzo Morra**

Il Prof. Lucio Nitsch è Professore ordinario di Biologia applicata presso l'Università di Napoli Federico II. Membro delle seguenti società scientifiche: ABCD - ETA - AIBG - ASCB - SIGU - ELSO - ESHG - ECA - The Endocrine Society. L'attività di ricerca di Lucio Nitsch riguarda i meccanismi molecolari responsabili per l'acquisizione e mantenimento della polarità in cellule epiteliali. Oggi si occupa del ruolo svolto dalla GTPasi Rac1 nel controllo della polarità cellulare. Si è anche occupato del traffico di proteine in cellule polarizzate, evidenziando il ruolo dei lipid raft nello smistamento di proteine. L'attività scientifica del Prof. Nitsch riguarda anche il meccanismo molecolare per cui la trisomia del cromosoma 21 (Hsa21) è responsabile del fenotipo tipico della sindrome di Down (DS). Una disfunzione mitocondriale è stata dimostrata e un approccio farmacologico per correggere questo difetto è attualmente in fase di studio con l'obiettivo finale di offrire prospettive terapeutiche per i pazienti DS. E' autore di numerosi articoli scientifici di elevato rilievo nazionale ed internazionale.

Il Prof. Gennaro Marino, già Preside della Facoltà di Scienze Biotecnologiche, è professore emerito dell'Università di Napoli Federico II. E' stato professore ordinario di Chimica Biologica e di Chimica e Biotecnologie delle Fermentazioni presso le Facoltà di Scienze MM.FF.NN. e di Scienze Biotecnologiche. Attualmente è Direttore della "Life and Mind Science School" della Fondazione Biogem ed è docente di Chimica dei Beni Culturali presso l'Università Suor Orsola Benincasa. E' Socio nazionale dell'Accademia Nazionale delle Scienze "detta dei XL" ed è Socio corrispondente dell'Accademia Nazionale dei Lincei. L'attività scientifica di Gennaro Marino ha riguardato aspetti che spaziano dalla catalisi enzimatica alla proteomica, dalle basi molecolari dell'adattamento degli organismi estremofili alle biotecnologiche microbiche. Recentemente ha rivolto la sua attenzione alle applicazioni delle biotecnologie nello studio dei beni culturali. Marino è stato uno dei pionieri in Italia degli studi e delle applicazioni della spettrometria di massa alla chimica delle proteine e ha creato una scuola di proteomica molto apprezzata in Italia e all'estero. E' autore di numerosi articoli scientifici di elevato rilievo nazionale ed internazionale.

Il Prof. Vincenzo Morra è Professore ordinario di Petrologia e petrografia presso l'Università di Napoli Federico II, dove è stato direttore del Dipartimento di Scienze della Terra, dal 2009 al 2012 e direttore del Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse dal 2013 al 2015. E' membro dell'International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior e della Commissione Grandi Rischi della Protezione Civile Nazionale e coordinatore del settore rischio vulcanico. L'attività scientifica di Vincenzo Morra riguarda lo studio petrografico-geochimico delle rocce appartenenti ad associazioni potassiche del bordo tirrenico, lo studio del magmatismo della Sardegna e del Madagascar, e ricerche di petrografia applicata sui materiali lapidei utilizzati a fini architettonici. Ha partecipato a numerose spedizioni di ricerca in aree vulcaniche di: Grecia, Spagna, Madagascar e Brasile oltre che in Italia e a campagne oceanografiche nel Basso Tirreno. E' autore di numerosi articoli scientifici di elevato rilievo nazionale ed internazionale.



# Dipartimento di Scienze e Tecnologie

## Seminari ed incontri del DST

**Claudio Guarcello**

SPIN-CNR, Genova

NEST, Istituto Nanoscienze-CNR and Scuola Normale Superiore, Pisa

## Anomalous transport effects on switching currents of graphene-based Josephson junctions

**VENERDÌ 24 FEBBRAIO 2017**

**ORE 11.00**

**Aula 11, Dipartimento di Scienze e Tecnologie  
Via Port'Arsa, 11, Benevento**

Josephson junctions (JJs) stand out among other nonlinear elements as well-suited candidates for signal detection, inasmuch they are very fast elements that can produce little thermal noise, for the intrinsic resistance of the junction is low and the temperature can be decreased as much as it is necessary or possible. Some of the proposals for the use of JJs as detectors of weak signals in the presence of noise focus on the switching from the metastable superconducting state to the resistive running state of the JJs. In this context, it is attractive the idea to use a JJ as a device that is capable to discern the non-Gaussian character of the noise. We propose to extend these ideas to graphene-based JJs affected by Lévy noise, that is non-Gaussian fluctuations characterized by the so-called Lévy flights, exploiting the information content of the switching current (SC) distributions. The interest also resides in material issues, for it has been noticed [1] that graphene-based JJs can exhibit anomalous SCs with premature switches, suggesting the presence of anomalous disturbances, that are likely to be unrelated to thermal fluctuations [1]. Moreover, the interest in graphene-based systems is prompted by the recent observation that Lévy flight noise has been suggested in graphene [2-3]. Therefore, a graphene-based junction could be at the same time both the source of the noise and the detector to reveal its presence. The ballistic graphene-based small JJ is studied in the framework of the resistively and capacitively shunted model, as the proper non-sinusoidal current-phase relation is taken into account [4]. We consider a noise source that is a mixture of two different types of processes: a Gaussian contribution to simulate an uncorrelated ordinary thermal bath, and a non-Gaussian,  $\alpha$ -stable (or Lévy) term, generally associated to non-equilibrium transport phenomena. Finally, it is shown that the analysis of the switching current distribution makes it possible to efficiently detect a non-Gaussian noise component in a Gaussian background [5].

[1] U. C. Coskun, M. Brenner, T. Hymel, V. Vakaryuk, A. Levchenko, and A. Bezryadin, Phys. Rev. Lett. 108, 097003 (2012). [2] U. Briskot, I. A. Dmitriev, and A. D. Mirlin, Phys. Rev. B 89, 075414 (2014). [3] S. Gattenlöhner, I. V. Gornyi, P. M. Ostrovsky, B. Trauzettel, A. D. Mirlin, and M. Titov, Phys. Rev. Lett. 117, 046603 (2016). [4] C. Guarcello, D. Valenti, and B. Spagnolo, Phys. Rev. B 92, 174519 (2015). [5] C. Guarcello, D. Valenti, B. Spagnolo, V. Pierro, and G. Filatrella, ArXiv: 1702.01641, In press on Nanotechnology, Focus on Graphene and Related Materials.