

**VERBALE DEL CONSIGLIO DEI DOCENTI
del 18 Dicembre 2017**

Il giorno 18 Dicembre 2017, ore 11:00 Aula U0.3 del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche - sede via Campi 103 – si è riunito il Consiglio della Scuola di Dottorato

“M3ES: Models and Methods for Material and Environmental Sciences”.

Presiede il **Direttore** della Scuola, Prof. Maria Giovanna Vezzalini.

Svolge le funzioni di **Segretario** il Prof. Alessandro Corsini

Presenti:

Vezzalini, Corsini, Borsari, Bosi, Castaldini, Cipriani, Coratza, Ferretti, Fontana, Gualtieri, Guidetti, Lugli, Malferrari, Mazzucchelli, Menziani, Mercuri, Mucci, Pigani, Remitti, Ronchetti, Soldati, Todaro, Zanardi

Assenti giustificati: Simonini, Brunelli

OdG:

1. Comunicazioni
2. Presentazioni tesi dottorandi del XXX ciclo
3. Assegnazione dei CFU ai dottorandi del XXX ciclo
4. Esame dei giudizi dei valutatori dei dottorandi del XXX ciclo
5. Approvazione dei giudizi dei tutor dei dottorandi del XXX ciclo
6. Ammissione all'esame finale dei dottorandi del XXX ciclo o rinvio di 6 mesi
7. Presentazioni dottorandi dei cicli XXXI, XXXII e XXXIII e loro ammissione all'anno successivo
8. Provvedimenti studenti del Dottorato
9. Lavori della commissione Didattica: approvazione attività didattica 2018

1. Comunicazioni

Utilizzo fondi M3ES destinati ai dottorandi:

La Prof. Remitti segnala che i dottorandi del xxx ciclo non hanno speso 2900 euro dei soldi a loro assegnati.

Programmazione Corsi di Dottorato XXXIV ciclo- a.a. 2018/2019

Il Direttore comunica che in data 13/12/2017 è pervenuta la seguente comunicazione dall'ufficio Offerta Post Laurea:

----- Messaggio inoltrato -----

Da: Offerta Post Laurea <offertapostlaurea@unimore.it>

Date: 13 dicembre 2017 17:11

Oggetto: Programmazione Corsi di Dottorato XXXIV ciclo - a.a. 2018/2019

Gentili Professori,

in vista della programmazione dei corsi di dottorato per il XXXIV ciclo (a.a. 2018/19), vi trasmetto la modulistica aggiornata (lettera di impegno - convenzione) da utilizzare per il finanziamento di borse di studio.

Tenuto conto che il Ministero non ha ancora fornito le necessarie indicazioni operative per la gestione dei corsi e non risultano disponibili nuove linee guida, sarà cura degli Uffici informarvi tempestivamente sulle tempistiche interne e sulle procedure di accreditamento, non appena tali informazioni saranno disponibili.

Cordiali saluti.

Paola Michelini

2. Presentazioni Tesi dottorandi del XXX ciclo

Presentano i contenuti e risultati complessivi e finali della loro tesi di dottorato i seguenti dottorandi del XXX ciclo (a cui è messo a disposizione un tempo di 25 minuti)

- ✓ BENATTI
- ✓ BURSII GANDOLFI
- ✓ CICCARESE
- ✓ COPPELLI
- ✓ LUGLI
- ✓ MACCAFERRI
- ✓ PIGNATARO
- ✓ RISO
- ✓ RUGGERI
- ✓ VECCHI

Ad ogni presentazione seguono 5 min. di discussione durante i quali i membri del Collegio Docenti pongono domande a cui, nel complesso, tutti i dottorandi danno esauriente risposta.

3. Assegnazione dei CFU ai dottorandi del XXX ciclo

Si ricorda che nella Seduta del Consiglio Docenti del 06/10/2017 la Commissione didattica ha presentato ed il Consiglio discusso la seguente tabella che riporta tutti i CFU ottenuti dai dottorandi del XXX ciclo. Non essendoci particolari criticità il consiglio ha in data 06/10/2017 approvato l'attività svolta dai dottorandi e l'ha considerata sufficiente per l'ammissione di tutti all'esame finale.

	Crediti totali						giorni esterno
	Formation		Scientific Research	THESIS	Other	TOT	
	BASIC	TRAINING					
BENATTI	0	9	22	110	1	142	Cotut
BURSII GANDOLFI	0	18	119	110	0	247	111
CICCARESE	0	30	60	110	0	200	120
COPELLI	0	38	29	110	0	177	120
LUGLI	0	39	119	110	0	268	127
MACCAFERRI	0	45	57	110	0	212	150
PIGNATARO	4,5	52,5	44	110	0	211	199
RISO	16	41	89	110	0	256	210
RUGGERI	0	26,5	67	110	4	207,5	150
VECCHI	0	38	80	110	0	228	120

4. Esame dei giudizi dei valutatori dei dottorandi del XXX ciclo

Il direttore illustra i risultati conseguiti dai vari dottorandi nella valutazione da parte dei revisori esterni a cui segue ampia ed articolata discussione. Le schede di valutazione dei revisori esterni sono riportate in Allegato 1 del presente verbale. I giudizi sintetici finali dei revisori esterni di ogni Dottorando, tutti complessivamente soddisfacenti, sono di seguito riportati in forma sinottica:

BENATTI:

Essendo iscritta in Università straniera (Limoges, Francia) in cotutela con M3ES si atterrà per l'esame finale alle regole di tale Università.

BURSI GANDOLFI:

Dr. Alessandro Pacella: should pass after minor changes

Dr. Andrea Bloise: should pass without the need for corrections

CICCARESE:

Prof. Matteo Berti: should pass after minor changes

Dott. Lorenzo Marchi: should pass after minor changes

COPPELLI:

Dott. Paolo Oliveri: is outstanding

Dott.ssa Michelle Sergent: should pass without the need for corrections

LUGLI:

Prof. Dr. Thomas Tütken: is outstanding

Prof. Marcello Mannino: is outstanding

Tutor

MACCAFERRI:

Dr. Marco Giannetto: should pass after minor changes

Prof. Maria Aranzazu Heras Vidaurre: should pass after minor changes

PIGNATARO:

Prof. Isabella Daidone: is outstanding

Prof. James R. Bamburg: is outstanding

RISO:

Prof. Alfredo Buonopane: should pass after minor changes

Dott. Mauro Rottoli: is outstanding

RUGGERI:

Prof. Jose M^a Palacios-Santander: is outstanding

Prof. Luigi Falciola: is outstanding

VECCHI:

Prof. Giulio Petroni: should pass without the need for corrections

Prof. Nadja Møbjerg: is outstanding

5. Approvazione dei giudizi dei tutor dei dottorandi del XXX ciclo

Il consiglio prende in esame i giudizi dei tutor sui singoli dottorandi, riportati integralmente in Allegato 2 del presente verbale.

Dopo articolata discussione, constatato che essi sono sostanzialmente tutti positivi, li approva. Tali giudizi assieme a quelli dei revisori verranno inviati alla commissione per l'esame finale di dottorato.

6. Ammissione all'esame finale dei dottorandi del XXX ciclo o rinvio di 6 mesi

Dall'analisi dei giudizi dei revisori esterni e dei tutor e dalla conseguente discussione, non avendo ravvisato alcuna situazione di criticità, il Collegio Docenti ammette all'esame finale tutti i sopra elencati dottorandi del XXX ciclo.

7. Presentazioni dottorandi dei cicli XXXI, XXXII e XXXIII e loro ammissione all'anno successivo

Presentano l'avanzamento della loro tesi i dottorandi che non avevano potuto farlo essendo in missione durante i consigli precedenti:

Cavallini Nicola (XXXI ciclo)

Lancellotti Lidia (XXXI Ciclo)

Orteca Giulia (XXXI Ciclo)

Brugnoli Luca (XXXII ciclo)

Ligabue Maria Laura (XXXIII ciclo); il titolo della tesi concordato con la tutor Lusvardi Gigliola sarà "Synthesis and characterisation of silicate based materials for specific applications"

Savioli Martina (XXXIII ciclo)

Il dottorando DEBRITO Alden (XXXI ciclo) in co-tutela con la Francia (Tutor Daniele Brunelli) ha inviato il report della sua attività e le considerazioni del collegio docenti dell'Università Bretagne Loire, Sciencs de la Mer et du Littoral.

Per motivi di tempo il consiglio non discute tali relazioni ed invia l'analisi al prossimo consiglio docenti.

8. Provvedimenti studenti del Dottorato**Mobilità Dottoranda Anna CERCHIARI**

In data 27/11/2017, nell'ambito del Bando per il finanziamento di Azioni di Mobilità 2017, il Direttore del Dottorato M3ES ha approvato la proposta di mobilità della dottoranda Anna Cerchiari, che intende recarsi per il mese di Luglio 2018 presso Cardiff University - School of Earth and Ocean Sciences, Main Bulding, Park Place, Cardiff CF10 3AT, Wales UK.,.

IL COLLEGIO CONVALIDA

Mobilità Dottoranda Beatrice FORNACIARI

In data 05/12/2017, nell'ambito del Bando per il finanziamento di Azioni di Mobilità 2017, il Direttore del Dottorato M3ES ha approvato la proposta di mobilità della dottoranda **Beatrice Fornaciari**, che intende recarsi per un mese compreso tra marzo e maggio 2018 presso l'Ivan Rakovec Institute of Palaeontology, facente parte di ZRC SAZU (Research Centre of the Slovenian Academy of Sciences and Arts) di Ljubljana (Slovenia),.

IL COLLEGIO CONVALIDA

Mobilità Dottoranda Dottorando Michelangelo POLISI

In data 23/11/2017, nell'ambito del Bando per il finanziamento di Azioni di Mobilità 2017, il Direttore del Dottorato M3ES ha approvato la proposta di mobilità del dottorando **Michelangelo**

Polisi, per recarsi presso Ecole nationale Supérieure de Chimie de Montpellier, Francia nel periodo 20/09/2018 al 20/12/2018

IL COLLEGIO CONVALIDA

Autorizzazione Periodo estero Dottorando Luca BRUGNOLI

In data 11/12/2017, il Direttore del Dottorato M3ES ha Autorizzato la Missione del Dottorando Luca Brugnoli, per recarsi presso alla Scuola Normale Superiore di Chimica di Parigi nel periodo 01/11/2017 al 31/10/2018.

Essendo un periodo di permanenza all'estero superiore a 6 mesi, il Dr. Pedrazzi, ha comunicato che è necessario prima l'approvazione del Collegio Docenti

IL COLLEGIO APPROVA

Autorizzazione attività insegnamento Dottoranda Lidia SELMI

In data 15/12/2017, la dottoranda ciclo XXXIII Lidia Selmi, ha richiesto l'autorizzazione di poter prestare servizio presso l'Istituto Comprensivo Montecuccoli di Guiglia nel ruolo di docente per l'insegnamento delle discipline Matematica e Scienze. L'impegno consiste in 6 ore settimanali, due delle quali il sabato e le restanti quattro nelle prime ore del mattino per non interferire col mio percorso di dottorato. La dottoranda allega documentazione dell'Istituto Comprensivo Montecuccoli che certifica l'orario stabilito.

IL COLLEGIO approva

9. Lavori della commissione Didattica: approvazione attività didattica 2018

Si segnala che nella commissione didattica il Prof. Malavasi è stato sostituito dalla Proff.ssa Erika Ferrari.

La Dr.ssa Remitti presenta i lavori della Commissione Didattica per l'attività 2018.

Nella tabella 1 sono elencati i corsi proposti e che hanno ricevuto l'adesione di più di 5 dottorandi e i relativi costi.

Courses offered every year by M3Es School

- **English Course (5CFU) - 16-18 January and 6-8 February 2018**

inglese per scrivere articoli scientifici (10 ore)

inglese per presentare paper congressuali (8 ore)

inglese per scrivere un CV (2 ore)

- **Docent Course - Ufficio Ricerca (6CFU) - Autumn 2018**

Opportunità e percorsi per la ricerca e l'innovazione nazionali e internazionali; Project Design; La Mobilità per i ricercatori, Full Bright ed Euraxesses Portal; Budgeting; Business Planning; I finanziamenti EU per la cittadinanza attiva; Career Development; I diritti di Proprietà Intellettuale

- **La ricerca dell'informazione scientifica e La gestione delle citazioni bibliografiche nel lavoro scientifico - personale BSI (4CFU) - spring 2018**

Introduzione alla ricerca bibliografica: documenti, strategie di ricerca, accessibilità delle risorse online 2) Motori di ricerca e valutazione delle fonti informative in rete

3) Ricerca bibliografica in banche dati:

- prima della ricerca: l'analisi terminologica nella costruzione delle strategie di ricerca
- come è costruita una banca dati - PubMed
- SciFinder (la ricerca bibliografica e fattuale, ricerca di sostanze chimiche. La ricerca dei brevetti)
- Scopus (ricerca bibliografica, ricerca per autore, ricerca per citazione. La ricerca dei brevetti)
- Principali portali editoriali (ScienceDirect)

4) Ricerca di libri cartacei ed e-book: BiblioMO e i portali principali UniMORE per la ricerca di Ebook

5) Ricerca di periodici elettronici: TrovaRivista

6) I servizi di Document Delivery e di Prestito Interbibliotecario

La gestione delle citazioni bibliografiche nel lavoro scientifico

1) Le citazioni bibliografiche nella letteratura scientifica: i principali stili citazionali in ambito scientifico (Harvard e Vancouver)

2) I software bibliografici: cosa sono, a cosa servono, come e quando vengono usati

3) Il software open source Zotero. Esercitazioni: installazione del software sul proprio pc, gestione completa di una bibliografia in Zotero in funzione di una stesura di un articolo scientifico

4) Il software gratuito Mendeley. Funzionalità di base e confronto con Zotero

5) Strategie di pubblicazione e valutazione della ricerca: come utilizzare gli indicatori bibliometrici per orientarsi nel mercato delle pubblicazioni scientifiche (Impact Factor, H-Index etc.).*

6) IRIS (Policy, cosa è, perché è nato, ANVUR, come funziona, ecc.)**

7) Vie alternative per la pubblicazione: OA (che cosa è, perché si è sviluppato). Esempi di riviste OA e di Open Archives disciplinari e istituzionali

8) Le due vie per pubblicare OA: green road e gold road

9) Pubblicare senza perdere i propri diritti è possibile? Come? (La banca dati Sherpa per le politiche editoriali dei singoli editori)

10) Morethesis

Ciascuna lezione comprenderà una parte teorica ed una pratica con esercitazioni da completare a "casa".

Courses offered every 2 year by M3Es School

- **Geographical Information Systems Course** - Prof. Paola Coratza (6 CFU)– from 28/02 to 2/03/2018

Basic course about Geographical Information Systems (GIS, software ARCGIS 10)

Courses offered by M3Es School in 2018

- **Short course of introduction in Electron Backscatter Diffraction (EBSD): theoretical background and potential application** - Prof. Richard Spiess (3CFU) – 14-15 February 2018

This course is dedicated essentially to PhD-students and/or post-docs with no or only limited background on this SEM-based analytical technique. The course will first give a short historical introduction into the evolution of this analytical technique and explain why it is nowadays unconceivable doing modern microstructural analysis without EBSD.

The course will then introduce how EBSD diffraction patterns evolve, where they become collected and what are the requirements for calibrating an EBSD-system for crystallographic indexing. We will then discuss the kind of information that can be extracted from EBSD data, the different ways how these data can be plotted, and how the crystallographic context on which EBSD patterns are based constrain the maximum amount of mismatches that can be determined among neighbor domains/grains of a single mineral species. We will then apply EBSD directly in the CIGS FEG-SEM laboratory equipped with a Bruker EBSD-system on selected samples of different proveniences and discuss the results.

- **Linear and nonlinear light-matter interaction – potential applications in physics and biology** – Prof. Gilles Lemerrier– 21/02/2018; 22/02/2018; 26/02/2018 and 27/02/2018 (3CFU)

SHG imaging of membranes; - Two-photon-based optical power limiting; - Two-photon induced polymerizations - - Two-photon excited (TPE-) imaging and photodynamic therapy (PDT); - Towards elaboration and characterizations of nano-platforms.; - dual emission phenomena and related potential applications (biological probes and white luminescence)

- **Introduction to Radiochemistry** – – Spring 2018, likely April (4CFU)

The course will introduce the basic concepts of radiochemistry, and the lectures will cover the following topics:

- Basics of coordination chemistry (2h; Dr. Ferrari)
- Principles of Radiochemistry (4 h; Prof. Rösch)
- Procedures, radioprotection, security assurance in radioactive laboratories. (2h, Dr.ssa Fioroni, Santa Maria Nuova-IRCCS- Reggio Emilia)
- “Metallic or non-metallic radionuclides?” that is the question.
 - Technetium-99m: the working horse of nuclear medicine (2h, Dr. Asti , Ospedale Santa Maria Nuova-IRCCS- Reggio Emilia)
 - Fluorine-18 labelled radiotracers (2h, Dr. Piel, Mainz)
 - Gallium-68 labelled radiotracers (2h, Dr. Asti, Ospedale Santa Maria Nuova-IRCCS- Reggio Emilia)
- New trends in metal-based radiotracers (2h, Prof. Rösch, Mainz)

- **“Welcome to the new zoo”: genome editing technologies in action** - Dr Gianpiero di Leva – late april 2018 (2CFU)

Abstract: we will describe the history of genome editing technologies and how during the recent years they have evolved: we will explore their molecular determinants and discuss their possible use in biotech and biomedical fields. Examples of therapeutic modalities that will be covered will include productions of new transgenic animals, correction of deleterious mutations and human embryo manipulation.

- **Introduction to multivariate data analysis OR Exploratory data analysis: univariate & Multivariate** - Prof. Rasmus Bro and Prof. Cocchi - 22-28 October 2018 (2CFU)

The specific program of the course will be defined according to the students of the course requests
Data and information; From data acquisition to data tables; Visualization of complex data; The different nature of variables and its implication in preprocessing and analysis. Basic of latent variables based methods for data reduction: PCA, PCR, PLS. Illustration of applications from different research fields

Or

Recall of descriptive statistic. Highlight pattern, trend, correlation, anomalies in data. Graphical tools to inspect distribution (frequency histogram, box plot). Understanding PCA, hands on.

- **From fossil record to biodiversity distribution over time. How climate change affect and affected Life on Earth.** – Dott. Claudio Ferrari – May 2018 (2 CFU)

Since Life evolved on Earth, biodiversity have always been modified in response to climate and environmental changes. Introduction on how climate change affect biodiversity, why different anthropic countries have a high biodiversity and which scientific tools can be used to analyze species response to climate change. The species concept and strategies to protect biodiversity. Lessons will discuss different topics with a holistic approach, passing from fossil record to geology and cultural history of different countries, and finally, during lessons will be explained most of the innovative biological techniques for the study of biodiversity

- **Graphic representation of ecological data with R** - Dott. Matteo Vecchi – 9 and 13 April 2018 (2CFU)

Practic course focused on the graphical representation of ecological data with the software R. The course content will span from basic R features such as data import and manipulation to more esthetic aspects like custom color palettes creation, graphics production and export using the widely used R libraries ggplot2 and phyloseq.

Tabella 1: Elenco dei corsi proposti e che hanno ricevuto l'adesione di più di 5 dottorandi e i relativi costi coperti da M3ES.

riferimento UNIMORE	docente	titolo corso/seminario	Costo per M3ES (in Euro)
Mazzucchelli	Prof. Spiess	Short course of introduction in Electron Backscatter Diffraction (EBSD): theoretical background and potential application.	300
Ghelfi	Armando Gennaro	Elettrochimica ed Atom Transfer Radical Polymerization: un connubio vincente"	120
Zambon	Dr Lorenzo Zani	Development of Organic Photoactive Compounds for Solar Energy Conversion into Electricity and Fuels	120
Zambon	Prof Cristiano Zonta-	Self-Assembled Metal-Ligand Supramolecular Architectures: From Chirality Sensing to Molecular Confinement	
Cocchi	Prof. Rasmus Bro	Introduction to Multivariate Data Analysis	500
Cocchi	Dr. S. Riccadonna	Network approaches for metabolomics data	150
Cocchi	Prof. J. Camacho	Handling and analysing Big Data	
Cocchi	Prof. L. Duponchel	Topological Data Analysis	
Cocchi	Prof. Cyril Ruckerbush	Chemometric in ultrafast resolved spectroscopy	
Remitti	Prof. Andrea Festa	Mélanges and seismicity: Can subduction of chaotic mass transport deposits control the mechanics of shallow megathrust?	150
Cardini	Filippo Galimberti e Simona Sanvito	Uso della BIOACUSTICA negli studi eco-etologici.	100
Guidetti	Dott. Claudio Ferrari	From fossil record to biodiversity distribution over time. How climate change affect and affected Life on Earth.	150
Guidetti	Dott. Matteo Vecchi	Graphic representation of ecological data with R	150

Non essendoci altro da deliberare, la Seduta è chiusa alle ore 18.30.

Il Direttore della Scuola di Dottorato M3ES
f.to Prof. Giovanna Vezzali



Il Segretario della Scuola di Dottorato M3ES
f.to Prof. Alessandro Corsini



ALLEGATO 1 al VERBALE DEL CONSIGLIO DEI DOCENTI del 18 Dicembre 2017:
SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI REVIEWER ESTERNI DOTTORANDI XXX CICLO

ALLEGATO 2 al VERBALE DEL CONSIGLIO DEI DOCENTI del 18 Dicembre 2017:
GIUDIZI DEI TUTOR DEI DOTTORANDI XXX CICLO