

CHIMICA

Buonasera,

La Commissione è giunta a una decisione finale. In calce a questa mail troverete il nome dei vincitori e le motivazioni. Pensavamo di aver creato una difficoltà dichiarando un ex aequo per le tesi di laurea, ma in realtà leggendo la vostra prima mail comprendo che abbiamo a disposizione due premi di Laurea, per cui ancora meglio che i due vincitori siano pari merito!

Vi inviamo anche la graduatoria che abbiamo stilato. Se vi sono altre richieste, vi preghiamo di farcelo sapere.

Un saluto e un Augurio di Buon Anno

Alessandra Operamolla

Premio di Laurea

Graduatoria

NOME E COGNOME Punteggio

Daniele Panariti 96

Ilaria Casu 96

Marco Turriani 92,25

Alice Maiocchi 83,25

Alessio Olivieri 83

Annalisa Pallini 81,75

Laura Bonometti 81

Leonardo Garigliano 72,75

Elisabetta Orfei

eliminata per carenza documentazione

Vincitori ex aequo **Daniele Panariti e Ilaria Casu**

Ilaria Casu

Università degli Studi di Firenze

Tesi: "Sintesi e caratterizzazione di criogel a base di polivinil alcol con proprietà biocide per la conservazione dei beni culturali"

Motivazione:

L'elaborato si distingue per il grado di interdisciplinarietà molto elevato, come richiesto dalla tematica, in quanto affronta la preparazione e caratterizzazione di un nuovo materiale di pulitura di opere d'arte e la valutazione delle sue proprietà chimico-fisiche e battericide. Tra gli elementi di novità, la funzionalizzazione del gel polimerico con N-alcoammine e la valutazione delle proprietà battericide. Le metodologie utilizzate sono avanzate, l'elaborato è ben strutturato e sviluppato sia negli aspetti teorici che in quelli sperimentali. I risultati sono interessanti e promettenti nella prospettiva di una immediata applicazione sul campo.

Daniele Panariti

Università degli Studi di Padova

Tesi: " Distance determination by advanced EPR techniques exploiting photo-switchable spin probes in model peptides"

Motivazione:

L'elaborato presentato è molto originale e volto all'introduzione e utilizzo di sonde paramagnetiche foto-attivabili in sistemi biologici complessi per la loro caratterizzazione strutturale e dinamica. Inoltre, viene presentato un approccio innovativo all'analisi EPR per applicazioni in campo biologico, unendo studi teorici ad analisi sperimentali. L'elaborato presentato è di elevato livello, ed è condotto con rigore metodologico e cura dei dettagli. L'impatto potenzialmente elevato della ricerca è supportato anche dall'internazionalizzazione, comprovata dalla mobilità presso una istituzione straniera, e dall'ottimo profilo del candidato.

Premio di Dottorato

Graduatoria

Nicola Di Fidio	99
Giorgia Daniel	97,25
Sara Grecchi	97
Fabio Santanni	96,25
Luca Carena	93,5
Noemi Monni	92,25
Andrea Cerrato	87,5
Federica Moccia	82,5
Flavia Aleotti	79,5

Vincitore **Nicola Di Fidio**

Università di Pisa

Tesi: "Innovative process for the conversion of residual biomass into high added-value products combining chemical and biological catalysis"

Motivazione

Lo studio presentato si inquadra nelle ricerche sulla scomposizione e valorizzazione di biomasse, di estrema rilevanza sia dal punto di vista scientifico che applicativo, ed ha richiesto un'elevata interdisciplinarietà che comprende approcci chimico-industriali, biocatalitici e biotecnologici. Le metodologie utilizzate sono appropriate e selezionate con cura per i diversi aspetti da analizzare, e sono state applicate anche in collaborazione con altre istituzioni italiane ed estere. L'elaborato chiaro e ben redatto dimostra la padronanza dell'argomento da parte del candidato. I risultati sono di sicuro interesse come dimostrato dall'ottimo livello delle pubblicazioni, in cui il contributo del candidato è pienamente evidente.

FISICA

La Commissione giudicatrice i Premi ConScienze per le tesi Magistrali e quelle di Dottorato si è più volte riunita per definire gli elaborati vincitori.

Innanzitutto la Commissione si è trovata in qualche difficoltà nella scelta vista la alta qualità di tutti i lavori presentati.

Dopo diversi incontri ha deciso di proporre questi vincitori.

Laurea Magistrale:

Michele Galvani - Ultrafast Dynamics of Perovskites Superlattices

Luciano Loris Viteritti - Neural Network Quantum States for frustrated Heisenberg model

Dottorato:

Elena Pinetti - From gamma rays to radio waves: Dark Matter searches across the spectrum.

La Commissione chiede, se è possibile, una menzione d'onore per la tesi di dottorato di Andrea Tononi dal titolo Low-Dimensional Quantum Gases in Curved and Flat Geometries.

SCIENZE DELLA TERRA

Graduatoria e giudizi della Commissione per l'assegnazione de premi con.Scienze 2022 per l'area di Scienze della Terra a tesi di Laurea Magistrale (LM74)

(a giudizio della Commissione, i primi due candidati della graduatoria sono meritevoli di essere premiati)

Graduatoria	Cognome	Nome	Titolo	Giudizio
1	Bianco	Luigi	A workflow for integrated gravity-seismic modelling of complex salt features	Per l'originalità dell'argomento trattato, metodologie utilizzate per la ricerca, qualità e interesse dei risultati conseguiti, il giudizio è eccellente
2	Mingardi	Giulia	Martian mantle heterogeneities inferred from in situ analyses of shergottites	Per l'originalità dell'argomento trattato, metodologie utilizzate per la ricerca, qualità e interesse dei risultati conseguiti, il giudizio è ottimo
3	Luconi	Irene	Sustainable techniques for restauration of degraded building rocks	Per l'originalità dell'argomento trattato, metodologie utilizzate per la ricerca, qualità e interesse dei risultati conseguiti, il giudizio è ottimo
4	Capriotti	Sara	Studi di provenienza di campioni di azzurrite da località storiche attraverso le analisi degli elementi in traccia e minori	Per l'originalità dell'argomento trattato, metodologie utilizzate per la ricerca, qualità e interesse dei risultati conseguiti, il giudizio è ottimo

5	Dana	Davide	Architettura strutturale ed evoluzione tettono-metamorfica delle Unità Brianzonesi nei Massicci delle Aiguilles de Chambeyron – Denti di Maniglia (Francia, Italia)	Per l'originalità dell'argomento trattato, metodologie utilizzate per la ricerca, qualità e interesse dei risultati conseguiti, il giudizio è ottimo
6	Taddei	Alice	Incorporazione di tallio in cristalli di idropirocloro	Per l'originalità dell'argomento trattato, metodologie utilizzate per la ricerca, qualità e interesse dei risultati conseguiti, il giudizio è buono
7	Dulcetta	Lorenzo	Metamorfismo regionale nel Sulcis meridionale, Sardegna Sud-occidentale	Per l'originalità dell'argomento trattato, metodologie utilizzate per la ricerca, qualità e interesse dei risultati conseguiti, il giudizio è buono
8	Marchionna	Alessia	Earth observation techniques to assess the evolution and dynamics of wetlands in the Upemba depression (Democratic Republic of the Congo), in the framework of the sustainable development goals	Per l'originalità dell'argomento trattato, metodologie utilizzate per la ricerca, qualità e interesse dei risultati conseguiti, il giudizio è buono
9	Galli	Giacomo	Evoluzione degli ultimi 2000 anni di un fiordo antartico (Edisto Inlet, Ross Sea, Antartide): i foraminiferi come indicatori paleoambientali	Per l'originalità dell'argomento trattato, metodologie utilizzate per la ricerca, qualità e interesse dei risultati conseguiti, il giudizio è buono

**Graduatoria e giudizi della Commissione per l'assegnazione del premio
con.Scienze 2022 per l'area di Scienze della Terra a tesi di Dottorato**

Graduatoria	Cognome	Nome	Titolo	Giudizio
1	Fantini	Riccardo	Zeolite-Encapsulated UV-filters: the key for more safe, effective and ecofriendly sunscreens	Per l'originalità dell'argomento trattato, metodologie utilizzate per la ricerca, qualità e interesse dei risultati conseguiti, il giudizio è eccellente
2	Putzolu	Francesco	Mineralogy and geochemistry of Ni-Co in laterite profiles	Per l'originalità dell'argomento trattato, metodologie utilizzate per la ricerca, qualità e interesse dei risultati conseguiti, il giudizio è ottimo
3	Del Sole	Leonardo	Fracture Networks Development, Fluid Flow, and Diagenetic Processes in Sandstones and Carbonate Rocks	Per l'originalità dell'argomento trattato, metodologie utilizzate per la ricerca, qualità e interesse dei risultati conseguiti, il giudizio è ottimo
4	Monaco	Lorenzo	Tempo and dynamics of the peri-Tyrrhenian Quaternary explosive volcanism inferred from distal archives	Per l'originalità dell'argomento trattato, metodologie utilizzate per la ricerca, qualità e interesse dei risultati conseguiti, il giudizio è ottimo
5	Campanale	Fabrizio	Electron diffraction analyses of nano-crystalline phases in planetary materials	Per l'originalità dell'argomento trattato, metodologie utilizzate per la ricerca, qualità e interesse dei risultati conseguiti, il giudizio è ottimo
6	Vergara	Natalia Amanda	New approaches for sedimentary basins thermal calibration: towards integration of source rocks Raman spectroscopy and carbonate thermometry	Per l'originalità dell'argomento trattato, metodologie utilizzate per la ricerca, qualità e interesse dei risultati conseguiti, il giudizio è buono
7	Manca	Rosarosa	Non-invasive, scientific analysis of 19th-century gold jewellery and maiolica. A contribution to technical art history and authenticity studies	Per l'originalità dell'argomento trattato, metodologie utilizzate per la ricerca, qualità e interesse dei risultati conseguiti, il giudizio è buono
8	Macaluso	Loredana	Neogene and Quaternary climatic evolution and the distribution of salamanders in Mediterranean Europe	Per l'originalità dell'argomento trattato, metodologie utilizzate per la ricerca, qualità e interesse dei risultati conseguiti, il giudizio è buono

INFORMATICA

INF/01

TESI MAGISTRALI

Sono state valutate 6 tesi magistrali, 5 della classe LM-18, 1 della classe LM-91:

1. Flammini, Benedetta, A Reinforcement Learning approach to Anomaly Detection in Temporal Graphs, LM-91 TECNICHE E METODI PER LA SOCIETA' DELL'INFORMAZIONE, Informatica, Università de L'Aquila, Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'informazione e matematica
2. Gaglianese Marco, FogMon 2.0, an Improved Monitoring Tool for Fog Infrastructures, LM-18 INFORMATICA, Informatica, Università di Pisa, Dipartimento di Informatica
3. Esposito Emmanuel, Improved Active Recovery of Ellipsoidal Clusters with Oracle Queries, LM-18 INFORMATICA, Informatica, Università di Milano, Dipartimento di Informatica
4. Calamai Marco, On Computing the Diameter of (Weighted) Link Streams, LM-18 INFORMATICA, Informatica, Università di Firenze, Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni
5. Zhang Linpeng, Some intensional versions of Rice's Theorem, LM-18 INFORMATICA, Informatica, Università di Padova, Dipartimento di Matematica
6. Rizzo Nicola, The Longest Repeated String Problem on Graphs, LM-18 INFORMATICA, Informatica, Università di Udine, Dipartimento di Scienze Matematiche, Informatiche e Fisiche

Per la valutazione è stato anche considerata sia la

- valenza scientifica della tesi sia la
- presentazione della stessa.

Sono state anche considerate

- Le motivazioni date nella lettera di presentazione del dipartimento
- Il voto di laurea
- Le eventuali pubblicazioni collegate alla tesi

La valutazione è stata svolta in modo indipendente dai revisori, che hanno indicato le migliori 2 tesi di laurea. Tra le migliori 2 tesi individuate singolarmente dai revisori, la commissione ha poi scelta in maniera unanime la tesi vincitrice che è la tesi di

Gaglianese Marco,

Intitolata: FogMon 2.0, an Improved Monitoring Tool for Fog Infrastructures,

Settore: LM-18 INFORMATICA,

relatore: Antonio Brogi, Stefano Forti

Università di Pisa, Dipartimento di Informatica

La tesi magistrale del dott. Gaglianese presenta progettazione, realizzazione e sperimentazione del prototipo FogMon per il monitoraggio leggero di infrastrutture Cloud-IoT. Il candidato ha contribuito alla progettazione e alla esecuzione di oltre cento esperimenti che avevano come obiettivo l'assessment di FogMon su infrastrutture Cloud-IoT di scala medio-grande. Il candidato ha così contribuito massicciamente al successo della sperimentazione LiSClo perseguendo e raggiungendo i seguenti obiettivi: (a) la validazione di FogMon in un ambiente industrialmente rilevante (su infrastrutture eterogenee di dimensione crescente, da 20 a 40 nodi) e (b) la messa a punto della capacità di FogMon di gestire fallimenti infrastrutturali (p.e. congestione dei collegamenti di rete o fallimento di nodi).

Si tratta di un lavoro robusto sia dal punto di vista realizzativo e sia dal punto di vista scientifico; risulta molto ben scritto e organizzato, descrive limiti, sviluppi e criticità e fornisce una descrizione dettagliata del prototipo, della sperimentazione e dello stato dell'arte.

Il prototipo viene distribuito mediante piattaforma git ed è stato presentato in un progetto europeo. L'articolo che presenta tale prototipo ha ricevuto il riconoscimento di best paper alla conferenza ICSSOC 2019 (classificata nel ranking GRIN come A-). La tesi ha inoltre prodotto anche un altro articolo pubblicato sulla rivista Future Generation Comput. Syst. nel 2021.

Complessivamente il candidato ha ottenuto 2 pubblicazioni scientifiche (una rivista e una conferenza) e una terza è in corso di stesura.

Oltre alle pubblicazioni scientifiche il lavoro di questa tesi ha anche prodotto un dataset che è stato messo a disposizione della comunità scientifica.

TESI DI DOTTORATO

Sono state valutate 4 tesi di dottorato

1. Paudice Andrea, Algorithms for Clustering and Robust Unsupervised Learning Problems, Informatica, Università di Milano, Dipartimento di Informatica
2. Versari Luca, COMPRESSION TECHNIQUES FOR LARGE GRAPHS: THEORY AND PRACTICE, Informatica, Università di Pisa, Dipartimento di Informatica
3. Andresini Giuseppina, INNOVATIVE MACHINE LEARNING TECHNIQUES FOR CYBERSECURITY, Informatica, Università degli Studi di Bari, Dipartimento di Informatica
4. Campion Marco, Partial (In)Completeness in Abstract Interpretation, Informatica, Università di Verona, Dipartimento di Informatica

Per la valutazione è stato anche considerata sia la

- valenza scientifica della tesi sia la
- presentazione della stessa.

Sono state anche considerate altresì

- Le motivazioni date nella lettera di presentazione del dipartimento
- Le presentazioni a conferenza collegate alla tesi
- Le pubblicazioni su rivista collegate alla tesi

La valutazione è stata svolta in modo indipendente dai revisori, che hanno indicato le migliori 2 tesi di laurea. Tra le migliore 2 tesi individuate singolarmente dai revisori, la commissione ha poi scelto in maniera unanime la tesi vincitrice che è la tesi di

Andresini Giuseppina,
intitolata: INNOVATIVE MACHINE LEARNING TECHNIQUES FOR CYBERSECURITY,
relatore: Annalisa APPICE, Corrado LOGLISCI
Università degli Studi di Bari, Dipartimento di Informatica

Il lavoro di tesi è di altissima qualità. La tesi è ben strutturata, ben scritta e avanza in modo significativo lo stato dell'arte nell'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale per la Cybersecurity. In particolare, la tesi presenta lo studio, la definizione e l'applicazione di metodi innovativi di Machine Learning e Deep Learning che permettono la scoperta di comportamenti malevoli. La validazione sperimentale è condotta in modo rigoroso e sistematico. La presentazione dei risultati è molto chiara, e la parte sperimentale è ben discussa.

In particolare, vengono affrontate tre tematiche differenti: applicazione di tecniche di deep learning (DL) per la rilevazione di attacchi; applicazione di DL per affrontare il problema dei concept drift e aggiornare il modello DL mano a mano che il traffico di rete presenta concept drift; utilizzo di tecniche di ML/DL sviluppate in ambito di image processing per scoprire caratteristiche di sbilanciamento di traffico di rete di tipo malicious; e infine tecniche di Explainable AI per IDS (intrusion detection systems).

MATEMATICA

Daniele TIBERIO e Jonathan FRANCESCHI per la tesi di Laurea Magistrale in Matematica

Alex CASAROTTI per la tesi di Dottorato in Matematica.

BIOLOGIA

RELAZIONE SUI LAVORI DELLA COMMISSIONE PER L'ASSEGNAZIONE DEI PREMI con.SCIENZE 2021/2022 PER L'AREA DI BIOLOGIA

La commissione è stata formalmente costituita con la comunicazione del Presidente, prof. Settimio Mobilio, inviata per posta elettronica il 16 novembre 2022, a tutti i componenti, di seguito riportati in ordine alfabetico: prof.ssa Maria Violetta Brundo, prof.ssa Bianca Maria Lombardo, prof. Giovanni Musci, prof. Giancarlo Ranalli e prof. Salvatore Saccone. Nella comunicazione è stato chiesto di completare i lavori entro fine dicembre 2022. La commissione si è riunita telematicamente il 2 gennaio 2023, convocata da Musci. I componenti hanno dunque potuto leggere e valutare le tesi presentate, tutte di ottimo livello.

Per quanta riguarda le tesi di **Laurea Magistrale**, sono state presentate 4 candidature:

1. Dott.ssa Gaia De Russi - **La memoria di riconoscimento per stimoli olfattivi in zebrafish, *Danio rerio*** - Università degli Studi di Ferrara
2. Dott.ssa Maria Franza - **L'inibitore della chinasi CHK1, MK-8776, induce la degradazione dell'oncoproteina PML-RAR α in cellule di leucemia promielocitica acuta** - Università degli Studi di Roma Tre
3. Dott. Giuseppe Orlando - ***Nightlife challenges: how urban intensity, noise and artificial light can shape the distribution of a nocturnal predator*** - Università degli Studi di Torino
4. Dott. Joel Vincenzi - ***Phylogeny and biogeography of the genus Xerobiotus (Macrobrotidae, Eutardigrada) with the integrative description of new taxa*** - Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

La commissione, dopo approfondita discussione, riconoscendo alle tesi di Franza e di Orlando la presenza di tutti gli elementi di valutazione previsti dal bando, considerandole entrambe particolarmente meritevoli e ciascuna rappresentativa di una delle due anime dell'area biologica, propone la seguente graduatoria:

1° ex aequo dott.ssa M. Franza e dott. Giuseppe Orlando

(nel caso non sia accettata la proposta di *ex aequo*, la commissione ritiene di assegnare la 1° posizione alla dott.ssa **Franza** e la 2° al dott. Orlando)

3° dott. Vincenzi

4° dott.ssa De Russi

Per quanta riguarda le tesi di **Dottorato di Ricerca**, sono state presentate 5 candidature:

1. Dott.ssa Teresa Barra - *Enhanced drug delivery of neuroprotective peptides in the Central Nervous System* - Università degli Studi di Napoli Federico II
2. Dott.ssa Chiara Daccò - *Selection of new fungal strains and development of a microbial consortium for the bioremediation of complex hydrocarbon mixtures* - Università di Pavia
3. Dott.ssa Sara Righi - *Ecology and physico-chemical weapons of the Mediterranean range-expanding fireworm *Hermodice carunculata* (Annelida)* - Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
4. Dott.ssa Camilla Roveta - *BIODIVERSITY AND TRACE ELEMENTS Community Assessments and Application of Benthic Organisms as Biomonitor of Environmental Pollution* - Università Politecnica delle Marche
5. Dott.ssa Martina Toffol - *Pharmacogenomic analysis of Neuroleptic Malignant Syndrome* - Università di Pavia

La commissione, dopo approfondita discussione, riconoscendo alle tesi di Righi e di Roveta la presenza di tutti gli elementi di valutazione previsti dal bando, considerandole entrambe particolarmente meritevoli, seppure rappresentative entrambe di tematiche di biologia ambientale, propone la seguente graduatoria:

1° ex aequo dott.ssa S. Righi e dott.ssa Camilla Roveta

(nel caso non sia accettata la proposta di *ex aequo*, la commissione ritiene di assegnare la 1° posizione alla dott.ssa **Righi** e la 2° alla dott.ssa Roveta)

3° Dott.ssa Martina Toffol

4° Dott.ssa Chiara Daccò

5° Dott.ssa Teresa Barra