

FONDO DI DIPARTIMENTO PER LA RICERCA ANNO 2020

LINEA: DOTTORATO

La richiesta deve essere inoltrata via mail al Coordinatore del dottorato (alfonso.pedone@unimore.it) e al Direttore direttore@chimgeo.unimore.it, entro il 30 Gennaio 2021 ore 24.00

Criteri di ammissibilità

Può presentare domanda (secondo lo schema ALLEGATO 1) il personale docente/ricercatore di ruolo afferente al DSCG e al Dottorato M3ES. Sono ammesse domande sia di singoli che di gruppi. Ciascun partecipante alla data di presentazione della domanda deve rispettare i seguenti requisiti:

- Essere un ricercatore attivo secondo definizione MUR-ANVUR
- E' titolo preferenziale non avere ricevuto un cofinanziamento per borsa Dottorato nell'anno precedente

ALLEGATO 1

1. Illustrare sinteticamente il Progetto di Tesi (300 parole) coerente con le tematiche M3ES Development of hybrid bio-materials for theranostics

The project aims at the development of new materials formed by mesoporous silica-based particles. With their intrinsically large and easily functionalized surface areas and pore volumes, these inorganic materials are particularly well-suited to efficient conveyance of a wide variety of therapeutic agents. In combination with specific organic/inorganic substances, the resultant organic/inorganic hybrids demonstrate unique synergies and even greater versatility.

The purpose of the project is to design, synthesize and manufacture nanostructured oxide materials bearing specific biological functions for selected purposes. The project will require both organic and inorganic synthetic skills aimed at manufacture of new the organic-inorganic hybrid materials. A pillar task will be the complete characterization of the new materials by a variety of techniques such as electron microscopy, UV-Vis and FTIR spectroscopy and NMR, and the verification of their functional characteristics. The therapeutic properties will be assessed by *in vitro* studies, and the potential *in vivo* behaviour will be predicted and possibly tested.

The project will be carried out in an inspiring international environment and will involve active participation in international project meetings. One or several short research exchanges with partners abroad are foreseen.

2. Indicare una delle due seguenti opzioni (o entrambe):

- incremento dell'attrattività (titolo di studio altro ateneo italiano o estero)

x rafforzamento dell'internazionalizzazione (nell'ambito del dottorato internazionale-Lille e/o stipula di nuova convenzione per dottorato internazionale)

3. Tutor/s

NOME	COGNOME	RUOLO/ Tipologia di rapporto
Gianluca	Malavasi	PA

4. Indicare la sede/gruppo di Ricerca (in caso anche più alternative) presso cui sarà svolto il periodo all'estero (specificare se i rapporti di collaborazione sono già in essere o da attivare)
- D9BI - DOCTORADO EN FARMACIA" (D9BI, the Code and the other means Doctorate in Pharmacy), Prof. A.J. Salinas (UCM – Universidad Complutense de Madrid, Spain). Collaborazione già in essere ma deve essere formalizzata la convenzione tra le due Scuole di Dottorato

5. Pubblicazioni del Tutor/s negli ultimi 3 anni

1	2020	Gianluca Malavasi,^c Gigliola Lusvardi Composition and morphology effects on catalase mimetic activity of potential bioactive glasses <i>Ceramics International</i> , 46, 25854-25864. ISSN: 0272-8842 doi:10.1016/j.ceramint.2020.07.067. I.F. 3.830
2	2020	Alexandre Anesi, Gianluca Malavasi, Luigi Chiarini, Roberta Salvatori, Gigliola Lusvardi Cell evaluation of enduring self-regenerative antioxidant activity of cerium doped bioactive glasses <i>Materials</i> , 13(10), 2297. ISSN:1996-1944 doi:10.3390/ma13102297 I.F. 3.057
3	2019	Luca Rigamonti, Alessandra Forni, Elena Cariati, Gianluca Malavasi, Alessandro Pasini Solid-State Nonlinear Optical Properties of Mononuclear Copper (II) Complexes with Chiral Tridentate and Tetradentate Schiff Base Ligands <i>Materials</i> , 12(21), 3595. ISSN:1996-1944 doi:10.3390/ma12213595 I.F. 3.057
4	2019	E. Varini, S. Sánchez-Salcedo, G. Malavasi, G. Lusvardi, M. Vallet-Regí, A.J. Salinas Cerium (III) and (IV) containing mesoporous glasses/alginate beads for bone regeneration: bioactivity, biocompatibility and reactive oxygen species activity <i>Materials Science & Engineering C</i> , 105, 109971. ISSN: 0928-4931 doi:10.1016/j.msec.2019.109971 I.F. 5.880
5	2019	Valentina Nicolini, Gianluca Malavasi,^c Gigliola Lusvardi, Alfonso Zambon, Francesco Benedetti, Giuseppina Cerrato, Sergio Valeri, Paola Luches Mesoporous bioactive glasses doped with cerium: investigation over enzymatic-like mimetic activities and bioactivity <i>Ceramics International</i> , 45 (16), 20910-20920. ISSN: 0272-8842 doi:10.1016/j.ceramint.2019.07.080 I.F. 3.830
6	2019	Gianluca Malavasi,^c Roberta Salvatori, Alfonso Zambon, Gigliola Lusvardi, Luca Rigamonti, Luigi Chiarini and Alexandre Anesi Cytocompatibility of Potential Bioactive Cerium-Doped Glasses based on 45S5

		<i>Materials</i> , 12(4), 594. ISSN:1996-1944 doi:10.3390/ma12040594 I.F. 3.057
7	2019	Andrea Silvestri, Maria Laura Ligabue, Gianluca Malavasi and Gigliola Lusvardi Preparation and Luminescence Properties of Ba ₅ Si ₈ O ₂₁ Long Persistent Phosphors Doped with Rare-Earth Elements <i>Materials</i> , 12, 183. ISSN:1996-1944 doi:10.3390/ma12010183 I.F. 3.057
8	2018	Francesco Benedetti, Lucia Amidani, Jacopo Stefano Pelli Cresi, Federico Boscherini, Sergio Valeri, Sergio D'Addato, Valentina Nicolini, Gianluca Malavasi and Paola Luches Role of cerium oxide in bioactive glasses during catalytic dissociation of hydrogen peroxide <i>Phys. Chem. Chem. Phys.</i> , 20, 23507-23514. Print/online: ISSN 1463-9076 doi:10.1039/C8CP02271B I.F. 3.906
9	2018	Alfonso Pedone; Francesco Tavanti; Gianluca Malavasi; Maria Cristina Menziani An atomic-level look at the structure-property relationship of cerium-doped glasses using classical molecular dynamics <i>Journal of Non-Crystalline Solids</i> , 498, 331–337. ISSN: 0022-3093 doi:10.1016/j.jnoncrysol.2018.03.040 I.F. 2.124
10	2018	Sanchez-Salcedo, S.; Malavasi, G.; Salinas, A.J.; Lusvardi, G.; Rigamonti, L.; Menabue, L.; Vallet-Regi, M. Highly-Bioreactive Silica-Based Mesoporous Bioactive Glasses Enriched with Gallium (III) <i>Materials</i> , 11, 367. ISSN:1996-1944 doi:10.3390/ma11030367 I.F. 2.972

6. Risultati Attesi e Indicatori di raggiungimento

Risultati attesi	Target intermedio (coincide con la valutazione del dottorando per l'ammissione all'anno successivo, specificare i target primo anno, secondo anno)	Target finale (36 mesi)
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste valutate VQR e/o brevetti di tipologia VQR	1° anno = 0 lavori sottomessi/pubblicati 2° anno = 1 lavoro sottomesso/pubblicato	3 lavori sottomessi/pubblicati
Numero di lavori/comunicazioni ai convegni con un coautore straniero	1° anno = 1 comunicazione 2° anno = 1 comunicazione/lavoro	3 comunicazioni/lavori



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Numero di comunicazioni a convegno presentate dal dottorando in qualità di relatore	Nazionali	Internazionali	Nazionali	Internazionali
	1° anno = 1 2° anno = 0	1° anno = 0 2° anno = 1	2	1

5. Cofinanziamento:

Fondo/i	Importo
2018ABRATECHSRLMALAVASI	15000
2018FERRARIEBIOFERSPA	15000
Totale Richiesto al Dipartimento	30000

Data

22/01/2021

Firma/e Proponente/i