



RETTIFICA AL D.R. N. 7522 DELL'08/07/2025
BANDO DI CONCORSO PER L'AMMISSIONE AI CORSI DI DOTTORATO DI RICERCA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO
Anno Accademico 2025/2026 (XLI Ciclo)

IL RETTORE

VISTO l'art. 4 della Legge n. 210 del 3.7.1998, recante norme sul Dottorato di Ricerca;

VISTO il D.M. n. 224 del 30.4.1999, pubblicato sulla G.U.R.I. n. 162 del 13.7.1999 "Regolamento recante norme in materia di dottorato di ricerca";

VISTO l'art. 19 della legge 240 del 30.12.2010, recante norme sul Dottorato di Ricerca;

VISTO il Regolamento Didattico di Ateneo emanato con D.R. n. 3299/2025 del 20/03/2025;

VISTO lo Statuto dell'Università degli Studi di Palermo approvato con D.R. n. 2589 del 03/06/2022, pubblicato nella G.U.R.I. n. 138 del 15/06/2022 e nell'Albo Ufficiale di Ateneo al n. 1821 del 16/06/2022, in vigore dal 30/06/2022;

VISTO il Decreto Ministeriale n. 226 del 14.12.2021 "Regolamento recante modalità di accreditamento delle sedi e dei corsi di dottorato e criteri per la istituzione dei corsi di dottorato da parte degli enti accreditati";

VISTO il D.R. n. 7522 dell'08/07/2025, pubblicato all'Albo ufficiale di Ateneo con il n. 2785 dell'08/07/2025, con il quale è stato emanato il Bando di concorso per l'ammissione ai corsi di dottorato di ricerca Università degli Studi di Palermo, A.A. 2025/2026 (XLI Ciclo);

CONSIDERATO che con D.R. n. 7606 del 09/07/2025 è stato emanato il Regolamento dei corsi di Dottorato di Ricerca dell'Università degli Studi di Palermo in sostituzione del precedente D.R. n. 6409 del 09/06/2025 per un refuso all'art. 3;

RAVVISATA la necessità di sostituire all'art. 20 "*Norme finali*" del bando in parola il numero e la data del D.R. di emanazione del Regolamento dei corsi di Dottorato di Ricerca dell'Università degli Studi di Palermo con il nuovo D.R. n. 7606 del 09/07/2025;

CONSIDERATO che ogni richiamo nel bando in parola al Regolamento dei corsi di Dottorato di Ricerca dell'Università degli Studi di Palermo deve, pertanto, riferirsi al D.R. n. 7606 del 09/07/2025;

CONSIDERATO che nelle premesse del D.R. n. 7522 dell'08/07/2025 di emanazione del bando in parola devono essere cassati i seguenti refusi:

- "*VERIFICARE PUBBLICAZIONE*" parole riportate alla fine del VISTO il "*Regolamento dei corsi di Dottorato di Ricerca dell'Università degli Studi di Palermo*", emanato con Decreto Rettorale n. 6409 del 09/06/2025";
- "*VISTA la delibera n.07/04 del 30 maggio 2025 avente ad oggetto "Integrazione determinazioni sui criteri di ripartizione tra i Dipartimenti delle risorse disponibili per il*

finanziamento delle borse dei corsi di dottorato di ricerca del ciclo XLI e assegnazione borse di ateneo”;

CONSIDERATO che nell’Art.1 “*Istituzione dei corsi di dottorato di ricerca*” del “*Bando di concorso per l’ammissione ai corsi di dottorato di ricerca Università degli Studi di Palermo, A.A. 2025/2026 (XLI Ciclo)*” - D.R. n. 7522 dell’08/07/2025 - per il corso in “*Architettura, arti e pianificazione*”, per mero errore materiale, è stato riportato un numero di posti totali pari a 6 anziché a 8, come risultante dalla scheda di accreditamento del corso presentata al MUR e dalla **scheda n. 2** “*Architettura, arti e pianificazione*” allegata al bando;

CONSIDERATO che nell’Art.1 “*Istituzione dei corsi di dottorato di ricerca*” del “*Bando di concorso per l’ammissione ai corsi di dottorato di ricerca Università degli Studi di Palermo, A.A. 2025/2026 (XLI Ciclo)*” - D.R. n. 7522 dell’08/07/2025 - per il corso in “*Biodiversity in agriculture and forestry*”, per mero errore materiale, è stato riportato un numero di posti totali pari a 7 anziché a 9, come risultante dalla scheda di accreditamento del corso presentata al MUR e dalla **scheda n. 4** “*Biodiversity in agriculture and forestry*” allegata al bando;

VISTA la scheda di accreditamento presentata al MUR del corso di dottorato di ricerca “*Biomedicina, Neuroscienze e diagnostica avanzata*”, ciclo XLI, a.a. 2025/2026 che riporta n. 13 posti totali con borsa di studio di cui 4 riservati a studenti stranieri e nessun posto senza borsa;

CONSIDERATO che dei n. 4 posti con borsa riservati a studenti stranieri per il corso di dottorato di ricerca “*Biomedicina, Neuroscienze e diagnostica avanzata*”, ciclo XLI, a.a. 2025/2026, n. 2 sono destinati a studenti dell’Università di Petra, come riportato nella **scheda n. 5** “*Biomedicina, Neuroscienze e diagnostica avanzata*” allegata al bando;

CONSIDERATO che nell’Art.1 “*Istituzione dei corsi di dottorato di ricerca*” del “*Bando di concorso per l’ammissione ai corsi di dottorato di ricerca Università degli Studi di Palermo, A.A. 2025/2026 (XLI Ciclo)*” - D.R. n. 7522 dell’08/07/2025 - per il corso in “*Biomedicina, Neuroscienze e diagnostica avanzata*”, per mero errore materiale, è stato riportato un numero di posti riservati a studenti stranieri pari a 2 anziché a 4 ed un numero di posti senza borsa pari a 2 anziché nessuno;

VISTA la nota dell’11/06/2025 con la quale l’Università degli Studi di Salerno ha manifestato la propria volontà a finanziare un posto con borsa per il dottorato di ricerca di interesse nazionale in “*Biodiversity*”, ciclo XLI con il seguente tema di ricerca: “*Adattamento delle specie vegetali alloctone: analisi delle risposte epigenetiche e delle interazioni rizosferiche*”;

CONSIDERATO, pertanto, che è necessario modificare l’Art. 1 “*Istituzione dei corsi di dottorato di ricerca*” del “*Bando di concorso per l’ammissione ai corsi di dottorato di ricerca Università degli Studi di Palermo, A.A. 2025/2026 (XLI Ciclo)*” - D.R. n. 7522 dell’08/07/2025 – rettificando per il corso di dottorato di ricerca “*Biodiversity*” il numero “*Totale posti a bando*” da n. 30 a n. 31 ed integrare la relativa **scheda n. 3** “*Biodiversity*” allegata al bando con il posto finanziato dall’Università degli Studi di Salerno per il tema di ricerca sopra richiamato;

VISTA la convenzione rep. n. 3283, prot. N. 1101932 del 04/07/2025 con la quale l’A.S.D. Koshido Budo si è impegnata a cofinanziare il 15% di una posizione con borsa di studio per il dottorato di ricerca in “*Health promotion and cognitive sciences*”, ciclo XLI, per la tematica di ricerca dal titolo “*Il metodo Koshido Budo e lo sviluppo delle life skills: una palestra per la vista. Nuovi aspetti formativi nelle arti marziali.*”;

CONSIDERATO, pertanto, che è necessario modificare l'Art. 1 "Istituzione dei corsi di dottorato di ricerca" del "Bando di concorso per l'ammissione ai corsi di dottorato di ricerca Università degli Studi di Palermo, A.A. 2025/2026 (XLI Ciclo)" - D.R. n. 7522 dell'08/07/2025 - rettificando per il corso di dottorato di ricerca "Health promotion and cognitive sciences" il numero "Totale posti a bando" da n. 7 a n. 8 ed integrare la relativa **scheda n. 13** "Health promotion and cognitive sciences" allegata al bando con il posto co-finanziato dall'A.S.D. Koshido Budo per il tema di ricerca sopra richiamato;

CONSIDERATO che nell'Art.1 "Istituzione dei corsi di dottorato di ricerca" del "Bando di concorso per l'ammissione ai corsi di dottorato di ricerca Università degli Studi di Palermo, A.A. 2025/2026 (XLI Ciclo)" - D.R. n. 7522 dell'08/07/2025 - per il corso in "Oncologia e chirurgia sperimentali", per mero errore materiale, è stato riportato un numero di posti totali pari a 4 anziché a 3, come risultante da scheda di accreditamento del corso presentata al MUR e dalla **scheda n. 20** "Oncologia e chirurgia sperimentali" allegata al bando;

RAVVISATA, a causa di un errore di trascrizione, la necessità di rettificare il codice posizione della borsa finanziata nell'ambito dell'Avviso 15/2024 – Regione Siciliana PR FSE+ 2021/2027 in co-tutela con l'Istituto Zooprofilattico "A. Mirri" Regione Siciliana da [UNCO.REGSIC.IZS] in [ONCO.REGSIC.IZS] nella scheda n. 20 del corso di dottorato di ricerca in "Oncologia e chirurgia sperimentali", allegata al bando "Bando di concorso per l'ammissione ai corsi di dottorato di ricerca Università degli Studi di Palermo, A.A. 2025/2026 (XLI Ciclo)" - D.R. n. 7522 dell'08/07/2025;

DECRETA

Art.1

Per le motivazioni richiamate in premessa, il D.R. n. 7522 dell'08/07/2025 "Bando di concorso per l'ammissione ai corsi di dottorato di ricerca Università degli Studi di Palermo, A.A. 2025/2026 (XLI Ciclo)" – è rettificato come segue:

- 1) Nelle premesse sono cassati i seguenti refusi:
 - "VERIFICARE PUBBLICAZIONE" parole riportate alla fine del VISTO il "Regolamento dei corsi di Dottorato di Ricerca dell'Università degli Studi di Palermo", emanato con Decreto Rettorale n. 6409 del 09/06/2025";
 - "VISTA la delibera n.07/04 del 30 maggio 2025 avente ad oggetto "Integrazione determinazioni sui criteri di ripartizione tra i Dipartimenti delle risorse disponibili per il finanziamento delle borse dei corsi di dottorato di ricerca del ciclo XLI e assegnazione borse di ateneo";
- 2) Le tabelle riportate all'Art. 1 del "Bando di concorso per l'ammissione ai corsi di dottorato di ricerca Università degli Studi di Palermo, A.A. 2025/2026 (XLI Ciclo)" - D.R. n. 7522 dell'08/07/2025 - relative ai corsi di dottorato di ricerca in "Architettura, arti e pianificazione", "Biodiversity", "Biodiversity in agriculture and forestry", "Biomedicina, neuroscienze e diagnostica avanzata", "Health promotion and cognitive sciences" e "Oncologia e chirurgia sperimentali" sono sostituite con le seguenti tabelle, riportanti i dati corretti dei posti messi a bando:

Scheda n.	Corsi di dottorato		
2	ARCHITETTURA, ARTI E PIANIFICAZIONE		
	Coordinatore	Prof.ssa Maria Luisa GERMANA'	
	Dipartimento	Architettura	
	Totale posti a bando	8	Di cui 1 posto con borsa di studio riservati a laureati all'estero 2 senza borsa di studio
3	BIODIVERSITY		
	Coordinatore	Prof. Gianluca SARA'	
	Dipartimento	Scienze della Terra e del Mare	
	Totale posti a bando	31	
4	BIODIVERSITY IN AGRICULTURE AND FORESTRY		
	Coordinatore	Prof. Riccardo LO BIANCO	
	Dipartimento	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali	
	Totale posti a bando	9	di cui 2 senza borsa di studio
5	BIOMEDICINA, NEUROSCIENZE E DIAGNOSTICA AVANZATA		
	Coordinatore	Prof. Filippo MACALUSO	
	Dipartimento	Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata	
	Totale posti a bando	13	di cui 2 posti riservati a laureati all'estero 2 posti riservati a studenti dell'Università di Petra
13	HEALTH PROMOTION AND COGNITIVE SCIENCES		
	Coordinatore	Prof.ssa Marianna BELLAFFIORE	
	Dipartimento	Scienze Psicologiche, Pedagogiche e della Formazione	
	Totale posti a bando	8	

20	ONCOLOGIA E CHIRURGIA SPERIMENTALI		
	Coordinatore	Prof.ssa Adriana CORDOVA	
	Dipartimento	Medicina di Precisione in Area Medica, Chirurgica e Critica	
	Totale posti a bando	3	

- 3) Le schede relative ai corsi di dottorato di ricerca in “*Biodiversity*” (scheda n. 3), “*Health promotion and cognitive sciences*” (scheda n. 13) e “*Oncologia e chirurgia sperimentali*” (scheda n. 20), in cui sono indicate le tematiche di ricerca trattate nei corsi, i temi vincolati richiesti dai soggetti finanziatori, i curricula (se presenti) in cui è articolato il corso, allegate al bando D.R. n. 7522 dell’08/07/2025 sono sostituite con le nuove allegate al presente decreto:
- 4) All’art. 20 “*Norme finali*” il numero e la data del D.R. di emanazione del Regolamento dei corsi di Dottorato di Ricerca dell’Università degli Studi di Palermo, 6409 del 09/06/2025 sono sostituiti con 7606 del 09/07/2025.

Art.2

Il termine di scadenza del “*Bando di concorso per l’ammissione ai corsi di dottorato di ricerca Università degli Studi di Palermo, A.A. 2025/2026 (XLI Ciclo)*” - D.R. n. 7522 dell’08/07/2025 – è prorogato al **18 agosto 2025 alle ore 14:59**.

Art.3

Il presente decreto è pubblicato all’Albo ufficiale di Ateneo e sul sito Internet all’indirizzo: www.unipa.it/didattica/dottorati/.

IL RETTORE
Prof. Massimo MIDIRI

Scheda/Sheet 3

TITOLO DI DOTTORATO:
BIODIVERSITY

PH.D. TITLE:
BIODIVERSITY

COORDINATORE / COORDINATOR
Prof. Gianluca Sarà

SEDE DEL DOTTORATO / PH.D. HEADQUARTERS

Dipartimento Scienze Della Terra e Del Mare - UNIPA

TEMATICHE DI RICERCA / RESEARCH TOPICS

Biodiversity Loss: A Global Problem - Biodiversity, the diversity of life on Earth, is an essential contributor to human life such as crop pollination, climate regulation, water and air filtration, and disaster-risk mitigation. However, biodiversity is declining more and more rapidly, mainly due to the pressure of human activity on ecosystems. According to recent data, human activities might be responsible for a significant alteration of biodiversity quantifiable in about 70% of the biodiversity loss in terrestrial, freshwater and marine ecosystems. The main human-caused drivers of biodiversity erosion, land and sea use, overexploitation of natural resources, pollution, and sudden dispersal of alien species, are believed to be the main causes for the extinction of several thousands of plant and animal species. Based on scientific evidence, IPBES (2022) shows that this situation is further exacerbated due to the temperature increase (IPCC 2022) caused by climate change which could threaten over 20% of species globally, thereby claiming for decisive political actions aimed at contrasting this erosion. The loss of biodiversity is also affecting Italy and the entire Mediterranean area. The risk of extinction in Mediterranean biodiversity is estimated by a WWF report (2020) at about 50% for vertebrates, 20% for mammals, 25% for birds, 64% for amphibians, 40% for aquatic plant species. The evidence of the problem is now widely perceived as urgent to such an extent that even the Italian Parliament has recently (2022) approved two articles (9 & 41) of the Constitutional Chart with which the environment and biodiversity assume a constitutional value and consequently must be protected as an asset of public interest and "in the interest of future generations". The scientific community, therefore, must address the problem of biodiversity erosion, ecosystem functioning and the effects on ecosystem services and human well-being and consequently there is an urgent need to increase both the degree of knowledge and to develop innovative methodologies in the study of the causes, also exploiting new enabling technologies. A new generation of researchers will form the basis, the fulcrum at a national level, to face the challenges and to respect the foundations laid down in our Constitution. In this context, it therefore makes sense to tackle the problem of biodiversity loss "at the country level" in a systemic way, even more so if we think of Italy's central role in the Mediterranean basin, its wider coastal extension, its latitudinal, altitudinal and ecological diversity and in the presence of the intellectual, social, legislative and economic resources to guide the other coastal countries towards a common strategy.

The National PhD School in Biodiversity, for which the University of Palermo plays the role of coordination, arises from a joint action of universities, public research bodies and private companies, most being part of the National Biodiversity Future Center (NBFC). The actions of the NBFC will work to align the Italian policy on biodiversity, reaching the objectives of the "European Strategy for Biodiversity to 2030" in three years and among the objectives there is also the transfer of all the research and knowledge produced into training actions. The present proposal of a National PhD School in Biodiversity stems from this objective. The 2030 strategy aims to protect at least 30% of marine and terrestrial ecosystems in Europe and promote the restoration of at least 15% of habitats and related ecosystem processes, in order to reverse ecosystem

degradation and biodiversity loss. The vision of the biodiversity community is based on the most modern socio-ecological vision: healthy and functioning ecosystems - thanks to the role played by biodiversity - represent the fundamental property for sustaining life on our planet. If the ecological functions and the underlying processes normally expressed in conditions of absence of human disturbance are eroded or lost due to human stressors, it is possible to observe measurable cascading effects that influence the supply of ecosystem goods and services with severe impairment of human well-being. Such a scientific and ecological vision does not exclude the human species a priori from ecosystem processes but explores the sustainability of possible solutions to admit the human presence in ecosystems, and to manage the effects of human action in line with the UN SDG Goals for 2030. Thus, biodiversity is not only seen as a further source of business opportunities according to the linear extractive logic that characterizes the capitalism of our time, but it is thought of as a value in itself, generating well-being through its ability to provide ecosystem goods and services. PhD students in Biodiversity will be protagonists of future achievements in the study of the role of biodiversity on ecosystem functioning in all habitats, from deep sea to upper mountains, and on the quality of human life.

The National PhD program in "Biodiversity" will be divided into 6 curricula; common elements among them will be: i) a strong (trans)interdisciplinary footprint in devising innovative solutions to assess, monitor, conserve, protect and restore marine, terrestrial and urban biodiversity across all national sites; ii) the conceiving and the application of highly innovative technological and digital solutions in the field of biodiversity and for the estimation of ecosystem vulnerability, supported by Key Enabling Technologies (KET), which stimulates the Italian scientific and industrial leadership in this field; iii) the adoption of new predictive modelling strategies, new early warning technologies, tools suitable for supporting functional biodiversity and ecosystem resilience; iv) the development of digital platforms to acquire new knowledge on biodiversity, making it available to a large community of male and female researchers, and to provide conservation solutions that pass through the digitization of naturalistic museum collections, the development of national archives of molecular information, etc.; v) innovative monitoring tools based on robotics, artificial intelligence, IoT and ICT; vi) the analysis and understanding of strategies for the enhancement of intellectual property, open innovation and technology transfer, entrepreneurial experiences that contribute to economic sustainability in the field of monitoring, conservation, restoration and enhancement of biodiversity.

CURRICULA (Italiano / English):

Curriculum 1 - Marine biodiversity and innovative technological solutions; ; The CV aims at studying the Italian marine systems characterized by a combination of biodiversity hotspots integrated into a "human marine landscape" to provide innovative strategies for transboundary cooperation in the Mediterranean for biodiversity conservation and the development of international protocols for exporting monitoring and conservation practices in line with the EU 2030 plan. The CV combines observational, descriptive, and manipulative research to harmonize and integrate databases on coastal-marine biodiversity, monitor marine biodiversity at various levels of the ecological hierarchy, experimentally assess the vulnerability of Mediterranean habitats to global and local environmental change drivers, and build future scenarios of species distribution, ecosystem structure, composition, and functioning to define conservation scenarios for achieving EU objectives. The projects may involve concrete actions to reduce human pressures (e.g., tourism, fishing, and aquaculture, etc.) on marine biodiversity by experimenting innovative solutions to mitigate biodiversity loss. Studies will focus on the relationships between biodiversity, ecosystem processes, and functioning, natural capital formation, and the provision of ecosystem goods and services. The application of new KET (e.g., AI/ML methodologies to enhance current limitations in detecting human impacts on marine ecosystems), strengthening the protection and management of marine biodiversity with new methodologies and strategies, blue biotechnologies to support the sustainable valorization of marine biomass following a circular approach, and the development and experimentation of restoration actions in critical marine habitats, from intertidal zones to the deep sea, are also revisited. The activities should generate scientific research to support the achievement of SDG 14.

Curriculum 2 - Terrestrial and freshwater biodiversity and innovative technological solutions; The CV aims at addressing issues concerning terrestrial and freshwater ecosystems, the geographic distribution of

communities in various Italian habitats, and the effect of human and environmental stressors. The main goal is to define appropriate strategies for the conservation and monitoring of terrestrial biodiversity and inland waters by adopting innovative transdisciplinary approaches and combining scientific methodologies with innovative KET such as genetics, molecular biology, electron microscopy, and digital tools (e.g., AI/ML). This will involve building databases and implementing biodiversity collections and multilevel data-driven modeling approaches using comprehensive field data collection and multi-omics data. The approach used should involve interdisciplinary and multidisciplinary research to elucidate functional relationships within biodiversity and ecological responses to changing environmental conditions in representative natural habitats of terrestrial and freshwater ecosystems. The studies should consider different eco-regions such as forests, grasslands, mountain habitats, river basins, and lakes. The proposed projects should consider innovative technologies to integrate data from various sources into a "data lake" used for a wide range of activities, including visualization, advanced analysis, modeling strategies, ML, Digital Twins, and monitoring technologies. The projects should: i) contribute to achieving the goals of the 2030 Agenda (SDG 15) by halting biodiversity loss; and ii) provide knowledge to improve services and policies for a circular economy with low carbon emissions, such as net carbon emission certificates, economic quantification of ecosystem services, productive value chains, environmental insurance, and payment for ecosystem services; iii) the development of theoretical synthesis approaches on the organization and maintenance of biodiversity, ecosystem services, and the socio-economic impacts associated with them.

Curriculum 3 - Urban biodiversity and innovative technological solutions; This CV aims at delving into the issues of urban biodiversity from a multidisciplinary and transdisciplinary perspective, devising solutions to promote human well-being and quality of life in urban contexts. Urban areas cover approximately 7% of the national territory, with less than 10% consisting of green spaces. In this context, the curriculum is dedicated to developing strategies for implementing Nature-Based Solutions (NBS) to restore and/or enhance functional urban biodiversity while also mitigating key abiotic and biotic stress factors. It aims to define integrative design strategies to maximize ecosystem services and the long-term resilience of interventions. Product and process technological innovations will be a valuable element in implementing projects based on monitoring solutions and ensuring effective evaluation and management of interventions. The projects may encompass topics related to urban regeneration programs, biodiversity, the effects of climate change, and quality of life. They aim at providing urban planners and other stakeholders with adequate scientific support. The projects also aim at creating economic and social value by promoting new professional activities dedicated to the sustainable supply chain of biological resources. They involve the design of ecological restoration and recovery of marginal areas, along with the development of innovative activities for monitoring, management, and promotion of the cultural heritage of urban biodiversity.

Curriculum 4 – Translate scientific evidence on biodiversity into social awareness and economic value; The CV will implement new solutions to communicate, enhance, and share the value of biodiversity with the Italian and international mass audience. The aim is to raise awareness about the intrinsic value of biodiversity and the need for collective behavioral changes to promote and preserve Italy's and the Mediterranean's natural, biological, and ecological resources. The projects will consider strategic aspects of biodiversity, both as an inherent value and as a guarantee of human well-being, ecosystem resilience, and economic recovery. The objectives of the projects in this curriculum are as follows: i) Develop new languages and communication formats for science that reach all Italian audiences through a multi-channel and cross-media perspective, engaging a mass audience beyond the environmentally motivated minority. ii) Find new educational solutions to translate scientific evidence into effective language to reach schools, universities, and other educational institutions. iii) Devise new behavioral models and increase awareness in the whole society to enhance the value of research outcomes with public administrations, institutions, national networks involved in biodiversity conservation and enhancement, as well as the industrial and economic sectors. iv) Design strategies to implement mass cataloging and digitalization of Italian naturalistic collections as research, training, and communication tools, contributing to the networking of the Italian distributed museum system. v) Define new business models and forms of intellectual property valorization generated within the research field. vi) Study the evolution of corporate and institutional strategies in parallel with the adaptation of regulatory frameworks and industrial dynamics to achieve the SDG.

Curriculum 5 – Biodiversity and the one health approach; The CV aims at studying the beneficial effects of biodiversity and ecosystem functioning on environmental quality and human well-being, with the goal of promoting ecologically and socially sustainable economic growth. In a 'One Health' context, the strategic framework of the European Union, which recognizes how human health, animal and plant health, and

ecosystem health are inseparably interconnected, this curriculum includes research projects aimed at studying and deepening the risks to health and the importance of the human-biodiversity-ecosystem interface in the evolution and emergence of pathogens; the study of the causes and consequences of certain human activities, lifestyles, and behaviors in ecosystems; studies concerning health security from a global perspective and across local scales, integrating human health, animal health, plant health, ecosystem health, and the role of biodiversity in functioning; studies on the applicability of the 'One Health' framework in order to reduce the barriers that still separate the disciplines of medicine and veterinary science from biology, conservation, ecology, and environmental sciences; the development of integrative approaches that connect the study of the underlying factors of stress responses to their consequences on ecosystem functioning and evolution.

Curriculum 6 - Biodiversity & innovation: business, policy, systemic logic and regenerative economy; The CV aims at analyzing the relationship between the business world and the impact and dependence on biodiversity with a cross-cutting perspective. It aims at developing interdisciplinary skills to understand the potential offered by KETs for new approaches to monitoring, restoration, conservation, and enhancement of biodiversity. The CV proposes the examination of the systemic relationship between business organizations and biodiversity to understand the complexity of this relationship and the importance of the role of different actors. The objectives include: a) The role of policies and models of public governance at the national, international, and community levels that stimulate innovative processes for the conservation and regeneration of natural capital in marine, terrestrial, freshwater, and urban systems. b) The coordination mechanisms and relationships among the different actors in the value chain and how such mechanisms can reduce the business impact on biodiversity loss and ecosystem functioning. c) The role of technological and organizational innovation in stimulating an economy that can effectively regenerate the natural capital it utilizes. d) The underlying dynamics of the relationship between businesses and ecosystem services and how new business models and strategic and organizational approaches can lead to a development model in balance with the natural system. e) The challenges that businesses face, the tools and capabilities they need to develop to address the complexity of the challenge of a regenerative economy. f) The critical analysis of existing models to assess the impact of investments and human activities on biodiversity, and vice versa, through the analysis of indicators, best practices, and international comparisons. g) The potential offered by the progress of KETs that facilitate new approaches to monitoring, conservation, restoration, and valorization of biodiversity.

TITOLI DI ACCESSO / MASTERS REQUIRED

(Commission evaluates the eligibility for foreign master degrees)

Classi di Laurea Specialistica o Magistrale / Master Degree Classes:

All master degree classes

Lauree V.O. (only for Italian system):

Tutti i Diplomi di Laurea (V.O.) equiparati ai suddetti titoli di accesso giusto il Decreto Interministeriale n. 233 del 9 luglio 2009

PAGINA WEB DEL DOTTORATO / PH.D. WEB PAGE

<https://www.unipa.it/dipartimenti/distem/dottorati/biodiversity>

POSTI DISPONIBILI / AVAILABLE POSITIONS

Posti con borsa di studio <i>Positions with scholarship</i>	31
--	-----------

DETTAGLIO FINANZIAMENTO BORSE / SCHOLARSHIPS FINANCING DETAILS

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.UNIPA]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	UNIPA
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Max 12 mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Tecnologie avanzate per il monitoraggio degli effetti dell'uomo sugli ecosistemi marini. Advanced technologies for monitoring human impacts on marine ecosystems.	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.REGSIC.1]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Regione Siciliana Assessorato Regionale dell'Istruzione e della Formazione professionale Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo studio Programma Regionale SICILIA FSE+ 2021-2027, Priorità 2, ESO 4.7 Avviso pubblico n.15/2024 per il finanziamento di borse di dottorato di ricerca in Sicilia A.A. 2025/2026 2a finestra
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Obbligatorio / Mandatory Min 8 – Max 12 mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Coerente con la Strategia Regionale dell'innovazione per la Specializzazione Intelligente (S3 Sicilia) 2021-2027 della Regione Siciliana e con gli obiettivi della Politica di coesione 2021-2027. Sviluppo di processi integrati per l'estrazione di molecole bioattive immunitarie animali e monitoraggio ambientale con implementazione di trasferimento tecnologico	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.REGSIC.2]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Regione Siciliana Assessorato Regionale dell'Istruzione e della Formazione professionale Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo studio Programma Regionale SICILIA FSE+ 2021-2027, Priorità 2, ESO 4.7 Avviso pubblico n.15/2024 per il finanziamento di borse di dottorato di ricerca in Sicilia A.A. 2025/2026 2a finestra
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Obbligatorio / Mandatory Min 8 – Max 12 mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Coerente con la Strategia Regionale dell'innovazione per la Specializzazione Intelligente (S3 Sicilia) 2021-2027 della Regione Siciliana e con gli obiettivi della Politica di coesione 2021-2027. Soundscape, lightscape e biodiversità della fauna mediterranea.	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.REGSIC.3]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Regione Siciliana Assessorato Regionale dell'Istruzione e della Formazione professionale Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo studio Programma Regionale SICILIA FSE+ 2021-2027, Priorità 2, ESO 4.7 Avviso pubblico n.15/2024 per il finanziamento di borse di dottorato di ricerca in Sicilia A.A. 2025/2026 2a finestra
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Obbligatorio / Mandatory Min 8 – Max 12 mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Coerente con la Strategia Regionale dell'innovazione per la Specializzazione Intelligente (S3 Sicilia) 2021-2027 della Regione Siciliana e con gli obiettivi della Politica di coesione 2021-2027.	
Invasioni biologiche in ambienti marino-costieri: analisi spazio-temporali, citizen science e gestione.	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.REGSIC.4]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Regione Siciliana Assessorato Regionale dell'Istruzione e della Formazione professionale Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo studio Programma Regionale SICILIA FSE+ 2021-2027, Priorità 2, ESO 4.7 Avviso pubblico n.15/2024 per il finanziamento di borse di dottorato di ricerca in Sicilia A.A. 2025/2026 2a finestra
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Obbligatorio / Mandatory Min 8 – Max 12 mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Coerente con la Strategia Regionale dell'innovazione per la Specializzazione Intelligente (S3 Sicilia) 2021-2027 della Regione Siciliana e con gli obiettivi della Politica di coesione 2021-2027.	
Biodiversità e mitigazione dei rischi geo-ambientali: soluzioni innovative per la gestione sostenibile del territorio.	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.REGSIC.5]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Regione Siciliana Assessorato Regionale dell'Istruzione e della Formazione professionale Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo studio Programma Regionale SICILIA FSE+ 2021-2027, Priorità 2, ESO 4.7 Avviso pubblico n.15/2024 per il finanziamento di borse di dottorato di ricerca in Sicilia A.A. 2025/2026 2a finestra
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Obbligatorio / Mandatory Min 8 – Max 12 mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Coerente con la Strategia Regionale dell'innovazione per la Specializzazione Intelligente (S3 Sicilia) 2021-2027 della Regione Siciliana e con gli obiettivi della Politica di coesione 2021-2027. Strategie di restauro ecologico basate sulla resilienza per habitat costieri dominati da macroalghe e fanerogame marine.	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.REGSIC.6]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Regione Siciliana Assessorato Regionale dell'Istruzione e della Formazione professionale Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo studio Programma Regionale SICILIA FSE+ 2021-2027, Priorità 2, ESO 4.7 Avviso pubblico n.15/2024 per il finanziamento di borse di dottorato di ricerca in Sicilia A.A. 2025/2026 2a finestra
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Obbligatorio / Mandatory Min 8 – Max 12 mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Coerente con la Strategia Regionale dell'innovazione per la Specializzazione Intelligente (S3 Sicilia) 2021-2027 della Regione Siciliana e con gli obiettivi della Politica di coesione 2021-2027. Gestione del territorio e biodiversità: modelli geologici ed ecologici per la mitigazione dei rischi naturali e la transizione sostenibile.	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.REGSIC.7]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Regione Siciliana Assessorato Regionale dell'Istruzione e della Formazione professionale Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo studio Programma Regionale SICILIA FSE+ 2021-2027, Priorità 2, ESO 4.7 Avviso pubblico n.15/2024 per il finanziamento di borse di dottorato di ricerca in Sicilia A.A. 2025/2026 2a finestra
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Obbligatorio / Mandatory Min 8 – Max 12 mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Coerente con la Strategia Regionale dell'innovazione per la Specializzazione Intelligente (S3 Sicilia) 2021-2027 della Regione Siciliana e con gli obiettivi della Politica di coesione 2021-2027.	
Impatto dei cambiamenti climatici sul clima marino e sull'erosione costiera: il ruolo degli ecosistemi a Posidonia oceanica.	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.REGSIC.8]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Regione Siciliana Assessorato Regionale dell'Istruzione e della Formazione professionale Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo studio Programma Regionale SICILIA FSE+ 2021-2027, Priorità 2, ESO 4.7 Avviso pubblico n.15/2024 per il finanziamento di borse di dottorato di ricerca in Sicilia A.A. 2025/2026 2a finestra
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Obbligatorio / Mandatory Min 8 – Max 12 mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Coerente con la Strategia Regionale dell'innovazione per la Specializzazione Intelligente (S3 Sicilia) 2021-2027 della Regione Siciliana e con gli obiettivi della Politica di coesione 2021-2027.	
Cambiamento climatico, deflusso ecologico e biodiversità negli ecosistemi fluviali mediterranei: verso una gestione adattativa delle risorse idriche.	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.REGSIC.9]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Regione Siciliana Assessorato Regionale dell'Istruzione e della Formazione professionale Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo studio Programma Regionale SICILIA FSE+ 2021-2027, Priorità 2, ESO 4.7 Avviso pubblico n.15/2024 per il finanziamento di borse di dottorato di ricerca in Sicilia A.A. 2025/2026 2a finestra
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Obbligatorio / Mandatory Min 8 – Max 12 mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Coerente con la Strategia Regionale dell'innovazione per la Specializzazione Intelligente (S3 Sicilia) 2021-2027 della Regione Siciliana e con gli obiettivi della Politica di coesione 2021-2027.	
Sentire la biodiversità. Percezione, immaginazione e linguaggi del vivente.	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.REGSIC.10]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Regione Siciliana Assessorato Regionale dell'Istruzione e della Formazione professionale Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo studio Programma Regionale SICILIA FSE+ 2021-2027, Priorità 2, ESO 4.7 Avviso pubblico n.15/2024 per il finanziamento di borse di dottorato di ricerca in Sicilia A.A. 2025/2026 2a finestra
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Obbligatorio / Mandatory Min 8 – Max 12 mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Coerente con la Strategia Regionale dell'innovazione per la Specializzazione Intelligente (S3 Sicilia) 2021-2027 della Regione Siciliana e con gli obiettivi della Politica di coesione 2021-2027.	
Narrazioni ecologiche. Memorie, linguaggi e immaginari del vivente.	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.REGSIC.11]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Regione Siciliana Assessorato Regionale dell'Istruzione e della Formazione professionale Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo studio Programma Regionale SICILIA FSE+ 2021-2027, Priorità 2, ESO 4.7 Avviso pubblico n.15/2024 per il finanziamento di borse di dottorato di ricerca in Sicilia A.A. 2025/2026 2a finestra
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Obbligatorio / Mandatory Min 8 – Max 12 mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Coerente con la Strategia Regionale dell'innovazione per la Specializzazione Intelligente (S3 Sicilia) 2021-2027 della Regione Siciliana e con gli obiettivi della Politica di coesione 2021-2027.	
Impatto dei contaminanti emergenti sull'ambiente acquatico e sulla salute umana in un'ottica One Health.	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.REGSIC.12]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Regione Siciliana Assessorato Regionale dell'Istruzione e della Formazione professionale Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo studio Programma Regionale SICILIA FSE+ 2021-2027, Priorità 2, ESO 4.7 Avviso pubblico n.15/2024 per il finanziamento di borse di dottorato di ricerca in Sicilia A.A. 2025/2026 2a finestra
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Obbligatorio / Mandatory Min 8 – Max 12 mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Coerente con la Strategia Regionale dell'innovazione per la Specializzazione Intelligente (S3 Sicilia) 2021-2027 della Regione Siciliana e con gli obiettivi della Politica di coesione 2021-2027.	
Impatto dei substrati di marine litter sulla ovideposizione e sul successo riproduttivo degli organismi ovipari.	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.REGSIC.13]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Regione Siciliana Assessorato Regionale dell'Istruzione e della Formazione professionale Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo studio Programma Regionale SICILIA FSE+ 2021-2027, Priorità 2, ESO 4.7 Avviso pubblico n.15/2024 per il finanziamento di borse di dottorato di ricerca in Sicilia A.A. 2025/2026 2a finestra
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Obbligatorio / Mandatory Min 8 – Max 12 mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Coerente con la Strategia Regionale dell'innovazione per la Specializzazione Intelligente (S3 Sicilia) 2021-2027 della Regione Siciliana e con gli obiettivi della Politica di coesione 2021-2027.	
Tecnologie intelligenti per il Monitoraggio e la Conservazione della Biodiversità.	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.REGSIC.14]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Regione Siciliana Assessorato Regionale dell'Istruzione e della Formazione professionale Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo studio Programma Regionale SICILIA FSE+ 2021-2027, Priorità 2, ESO 4.7 Avviso pubblico n.15/2024 per il finanziamento di borse di dottorato di ricerca in Sicilia A.A. 2025/2026 2a finestra
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Obbligatorio / Mandatory Min 8 – Max 12 mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Coerente con la Strategia Regionale dell'innovazione per la Specializzazione Intelligente (S3 Sicilia) 2021-2027 della Regione Siciliana e con gli obiettivi della Politica di coesione 2021-2027.	
Valorizzazione sostenibile delle biomasse residuali generate dalla filiera ittica e ittico-conserviera.	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.REGSIC.15]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA – Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Regione Siciliana Assessorato Regionale dell'Istruzione e della Formazione professionale Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo studio Programma Regionale SICILIA FSE+ 2021-2027, Priorità 2, ESO 4.7 Avviso pubblico n.15/2024 per il finanziamento di borse di dottorato di ricerca in Sicilia A.A. 2025/2026 2a finestra
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Obbligatorio / Mandatory Min 8 – Max 12 mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Coerente con la Strategia Regionale dell'innovazione per la Specializzazione Intelligente (S3 Sicilia) 2021-2027 della Regione Siciliana e con gli obiettivi della Politica di coesione 2021-2027. Risorse naturali e sviluppo economico. Indagine storica.	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.UNIME]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIME – Messina UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Università degli Studi di Messina - UNIME
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	max 12 – mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Effetto dei cambiamenti climatici sulla comunità epifita di Posidonia oceanica. Effect of climate change on the epiphytic community of Posidonia oceanica.	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.UNINA]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNINA – Napoli UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Università degli Studi di Napoli Federico II - UNINA
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	max 12 – mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
<p>Conservazione dell'ambiente marino. Marine environment conservation.</p>	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.UNICAMILLUS]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNICAMILLUS – Roma UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	International medical university in Rome - UNICAMILLUS
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	max 12 – mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
<p>Studio degli effetti delle vescicole extracellulari derivate da piante sulla risposta a stress abiotici e biotici in cellule umane sane e tumorali. Study of the effects of plant-derived extracellular vesicles on the response to abiotic and biotic stresses in healthy and tumor human cells.</p>	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.UNISI]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNISI – Siena UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Università degli studi di Siena - UNISI
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	max 12 – mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Integrative taxonomy for the study of two problematic genera of Collembola: Orchesella e Isotomurus	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.UNIUD]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIUD – Udine UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Università degli studi di Udine - UNIUD
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	max 12 – mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
<p>Analisi della variazione cis-regolatoria in popolazioni vegetali a risoluzione di singola cellula mediante un nuovo approccio modellistico e la trascrittomica a singola cellula.</p> <p>Analysis of cis-regulatory variation in plant populations at single-cell resolution using a novel modeling approach and single-cell transcriptomics.</p>	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.UNIKORE]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIKORE – Enna UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Università degli Studi di Enna "Kore" - UNIKORE
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	max 12 – mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
<p>Biomonitoraggio di microplastiche: dall'ambiente all'uomo in una prospettiva condivisa di biodiversità e one-Health.</p> <p>Biomonitoring of microplastics: from the environment to humans in a shared perspective of biodiversity and one-Health.</p>	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.IUAV]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	IUAV – Venezia UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Università Iuav di Venezia – IUAV AZA-RER “Accordo istituzionale con la Regione Emilia Romagna “Redazione del piano regionale delle zone allocate per l’acquacoltura nelle acque marine antistanti la costa dell’Emilia Romagna (Piano AZA- RER)” CUP: E89I24001370005
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	max 12 – mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
<p>Sviluppo ed applicazione di modelli ecologici per la pianificazione spaziale dell'acquacoltura marina: interazione con gli obiettivi di conservazione della natura ed adattamento ai cambiamenti climatici.</p> <p>Development and application of ecological models for spatial planning of marine aquaculture: interaction with nature conservation and climate change adaptation objectives.</p>	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.OGS]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	OGS UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	OGS - Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	max 12 – mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Prevedere e supportare la biodiversità bentonica e pelagica tramite geomorfometria e machine learning. Predicting and supporting benthic and pelagic biodiversity through geomorphometry and machine learning	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.CNRIAS]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	CNR IAS UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	CNR IAS - Istituto per lo Studio Impatti Antropici e Sostenibilità
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	max 12 – mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Interazioni trofiche e ambientali sulla dinamica di popolazione delle principali specie di piccoli pelagici ed effetti sulla biodiversità del sistema pelagico. Trophic and environmental interactions on the population dynamics of the main small pelagic species and effects on the biodiversity of the pelagic system.	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.UNIPA.UNITO]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNITO - Torino UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	50% Università degli Studi di Torino – UNITO 50% Università degli Studi di Palermo – UNIPA
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	max 12 – mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
<p>Il mesozooplankton come indicatore multifunzionale per il monitoraggio dello stato ecologico dei mari: approcci integrati per la valutazione degli impatti antropici e dei cambiamenti climatici.</p> <p>Mesozooplankton as a multifunctional indicator for monitoring the ecological status of the seas: integrated approaches for the assessment of anthropogenic impacts and climate change.</p>	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.UNIPA.UNIBO]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIBO - Bologna UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	50% Università degli Studi di Bologna – UNIBO – Fondi istituzionali 50% Università degli Studi di Palermo – UNIPA
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	max 12 – mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
<p>Fattori naturali e antropici che influenzano la conservazione della biodiversità su isole e frammenti di habitat.</p> <p>Natural and anthropogenic factors influencing biodiversity conservation on islands and habitat fragments.</p>	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.UNIPA.UNIBA]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIBA - Bari UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	50% Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" – UNIBA CobiSMAs: Conservazione della Biodiversità nelle Saline di Margherita di Savoia & Tutela e Valorizzazione della popolazione di Singnatidi nel Mar Piccolo di Taranto" Biol.Corriero.CoBiSas.18 & DBBA.Pierri.oneOceanFound.2023 50% Università degli Studi di Palermo – UNIPA
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	max 12 – mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Biodiversità macrobentonica negli ecosistemi marini costieri e implicazioni per la conservazione di specie e habitat. Macrobenthic biodiversity in coastal marine ecosystems and implications for species and habitat conservation.	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.UNIPA.UNISALENTO]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNISALENTO - Lecce UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	50% Università del Salento – UNISALENTO LifeWatch ERIC 50% Università degli Studi di Palermo – UNIPA
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	max 12 – mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Intelligenza artificiale per una migliore interoperabilità semantica – un'applicazione al dominio della biodiversità e degli ecosistemi. Artificial Intelligence for Better Semantic Interoperability – An Application to the Biodiversity and Ecosystems Domain.	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.UNIPA.UNIPD]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPD - Padova UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	50% Università degli Studi di Padova – UNIPD Patarnello - PNRR - CN5 Biodiversità Spoke 1 (PNRR - Missione 4, Component 2 Investment 1.4, National Biodiversity Future Center, CN00000033) CUP: C93C22002810006 50% Università degli Studi di Palermo – UNIPA
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	max 12 – mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
<p>Promuovere una comprensione integrata dei fattori che modellano gli ecosistemi marini urbani e periurbani. Promote an integrated understanding of the factors that shape urban and peri-urban marine ecosystems.</p>	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[BIODIV.UNISA]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNISA – Università degli Studi del Salerno
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	UNISA – Università degli Studi del Salerno
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	max 12 – mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
<p>Adattamento delle specie vegetali alloctone: analisi delle risposte epigenetiche e delle interazioni rizosferiche. Adaptation of alien plant species: Analysis of epigenetic responses and rhizospheric interactions.</p>	

Scheda/Sheet n. 13

TITOLO DI DOTTORATO:

HEALTH PROMOTION AND COGNITIVE SCIENCES

PH.D. TITLE:

HEALTH PROMOTION AND COGNITIVE SCIENCES

COORDINATORE / COORDINATOR

Prof.ssa Marianna Bellafiore

SEDE DEL DOTTORATO / PH.D. HEADQUARTERS

Dipartimento di Scienze psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione
Università degli Studi di PALERMO

TEMATICHE DI RICERCA / RESEARCH TOPICS

Italian: (a) applicazione di modelli teorici e metodi per l'analisi e la valutazione dei processi cognitivi e psicosociali associati al benessere nell'intero ciclo di vita, alle disuguaglianze e all'interazione sociale; (b) strategie di prevenzione e promozione di stili di vita sani e della salute psicofisica nei contesti sanitari, educativi e sportivi; (c) sviluppo e validazione di nuovi strumenti e tecnologie digitali per la valutazione e la promozione della salute nell'ambito psicologico, pedagogico, educativo, sportivo e chinesologico; (d) progettazione e valutazione dell'efficacia di protocolli innovativi di esercizio fisico, di allenamento, di psicologia clinica, di riabilitazione e di potenziamento cognitivo e affettivo per il benessere fisico e mentale in popolazioni sane o cliniche (e) sviluppo di nuovi programmi di prevenzione nell'ambito delle disabilità evolutive, con particolare attenzione al coinvolgimento delle principali agenzie educative (famiglia, scuola, università); (f) sviluppo di innovativi modelli di coaching per atleti di élite (g) analisi di processi, metodi e strumenti educativi in prospettiva pedagogica, storica e filosofica; (h) interventi e metodologie didattico-educative per l'orientamento formativo-professionale nella scuola e nell'università, lo sviluppo dei processi cognitivi, motivazionali e metacognitivi per l'apprendimento, con il supporto delle ICT; (i) interventi media-educativi (nei contesti scolastici e nell'educazione di comunità) per lo sviluppo del pensiero critico e delle competenze di cittadinanza digitale, (l) intelligenza artificiale e salute.

English: (a) application of theoretical models and methods for the analysis and evaluation of cognitive and psychosocial processes associated with well-being across the life cycle, inequalities, and social interaction; (b) strategies for the prevention and promotion of healthy lifestyles and psychophysical health in healthcare, educational, and sports contexts (c) development and validation of new tools and digital technologies for health assessment and promotion in psychological, pedagogical, educational, sport, and kinesiological settings; (d) design and evaluation of the effectiveness of innovative exercise, sport training, clinical psychology, rehabilitation, and cognitive and affective enhancement protocols for physical and mental well-being in healthy or clinical populations; (e) development of new prevention programs in the area of developmental disabilities, with a focus on the involvement of key educational agencies (family, school, university); (f) development of innovative coaching models for elite athletes (g) analysis of educational processes, methods and tools from pedagogical, historical and philosophical perspectives; (h) didactic-educational interventions and methodologies for formative-professional orientation in school and university, the development of cognitive, motivational and metacognitive processes for learning, with the support of ICT; (i) media-educational interventions (in school contexts and community education) for the development of critical thinking and digital citizenship skills; (l) artificial intelligence and health.

CURRICULUM:

None

TITOLI DI ACCESSO / MASTERS REQUIRED

(Commission evaluates the eligibility for foreign master degrees)

Classi di Laurea Specialistica o Magistrale / Master Degree Classes:
Tutte le classi di laurea Specialistiche o Magistrali / *All master degree classes*

Lauree V.O: Tutte / *All*

PAGINA WEB DEL DOTTORATO / PH.D. WEB PAGE

<https://www.unipa.it/dipartimenti/sc.psicol.pedag.edellaformazione/dottorati/healthpromotionandcognitivesciences>

POSTI DISPONIBILI / AVAILABLE POSITIONS

Posti con borsa di studio <i>Positions with scholarship</i>	8
--	----------

DETTAGLIO FINANZIAMENTO BORSE / SCHOLARSHIPS FINANCING DETAILS

Codice Posizione <i>Position code</i>	[HEALTH.UNIPA]
Numero Posti <i>Positions</i>	5
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	UNIPA
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Max 12 mesi / months
Periodo in Impresa <i>Period in enterprise</i>	N/A
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Libera / Free topic	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[HEALTH.REGSIC.ASP]
Numero Posti <i>Positions</i>	2
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA – Palermo Azienda Sanitaria Provinciale di Palermo, Via Giacomo Cusmano
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Regione Siciliana Assessorato Regionale dell'Istruzione e della Formazione professionale Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo studio Programma Regionale SICILIA FSE+ 2021-2027, Priorità 2, ESO 4.7 Avviso pubblico n.15/2024 per il finanziamento di borse di dottorato di ricerca in Sicilia A.A. 2025/2026 2a finestra
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Obbligatorio / Mandatory Min 8 – Max 12 mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Strategie di sviluppo delle life skills nell'ambito della prevenzione, della promozione e dell'educazione alla salute. Coerente con la Strategia Regionale dell'innovazione per la Specializzazione Intelligente (S3 Sicilia) 2021-2027 della Regione Siciliana e con gli obiettivi della Politica di coesione 2021-2027	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[HEALTH.KOSHIDOBUDO]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sedi della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA – Palermo ASD Koshido Budo – San Cataldo (CL)
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	15% ASD Koshido Budo 85% UNIPA
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Max 12 mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Il metodo Koshido Budo e lo sviluppo delle life skills: una palestra per la vita. Nuovi aspetti formativi nelle arti marziali.	
The Koshido Budo method and the development of life skills: a training ground for life. New training aspects in martial arts.	

Scheda/Sheet n. 20

TITOLO DI DOTTORATO:

ONCOLOGIA E CHIRURGIA SPERIMENTALI

PH.D. TITLE:

EXPERIMENTAL ONCOLOGY AND SURGERY

COORDINATORE / COORDINATOR

Prof.ssa Adriana Cordova

SEDE DEL DOTTORATO / PH.D. HEADQUARTERS

Medicina di Precisione in area Medica, Chirurgica e Critica

Università degli Studi di PALERMO

TEMATICHE DI RICERCA / RESEARCH TOPICS

(Tematiche in collaborazione con Antwerp University, KU Leuven, l'Università di Malta, Temple University)
(*Topics in collaboration with Antwerp University, KU Leuven, University of Malta and Temple University*)

- **Fattori prognostici, predittivi ed endpoint surrogati di efficacia in Oncologia:** nei tumori solidi la scelta del trattamento può essere condizionata in prima istanza dai fattori prognostici, che indicano l'evoluzione della malattia neoplastica indipendentemente dal trattamento e consentono una stratificazione dei pazienti in base all'utilità del trattamento; i fattori predittivi servono a selezionare quei pazienti che hanno maggiore probabilità di beneficiare del trattamento; gli endpoint surrogati dell'efficacia sono utili a identificare più precocemente i risultati del trattamento. Tutti questi fattori possono essere identificati su campioni biologici sia di tessuto tumorale che di sangue periferico o altri liquidi corporei. Vengono poi analizzati mediante tecniche di biologia molecolare capaci di identificare modificazioni dell'espressione genica o mutazioni genetiche somatiche o germinali.
- **Prognostic and predictive factors and surrogate endpoints of efficacy in Oncology:** *The decision-making in solid tumors could first be guided by prognostic factors, which provide information about the potential cancer evolution regardless to treatment and allow a cancer patients' stratification according to the usefulness of cancer treatment; predictive factors are useful to select those patients who show higher probability for benefit from treatment; surrogate endpoints of efficacy are useful to identify earlier treatment outcomes. All these factors could be identified in biological samples including both tumor tissue and peripheral blood or other body fluids. Then these samples are analysed by molecular biology techniques to reveal gene expression changes or somatic and germinal gene mutations.*
- **Meccanismi di oncogene addiction nello sviluppo e progressione dei tumori solidi ed identificazione di nuovi bersagli molecolari per le target therapies:** Le cellule tumorali contengono molteplici alterazioni genetiche ed epigenetiche; nonostante questa complessità la loro crescita può essere compromessa dall'inattivazione di un singolo oncogene. Questo fenomeno, chiamato "Oncogene Addiction", fornisce una spiegazione razionale per la terapia molecolare mirata. L'identificazione di nuovi geni implicati nell'oncogene addiction fornisce un importante strumento per lo studio dello sviluppo e della progressione dei tumori solidi. Inoltre, l'identificazione di tali geni potrebbe portare alla scoperta di nuovi bersagli molecolari per lo sviluppo di nuovi trattamenti "intelligenti".
- **Mechanisms of oncogene addiction involved in the development and progression of solid tumors and identification of new molecular targets for the development of new target therapies:** *Cancer cells contain multiple genetic and epigenetic alterations, despite this complexity, their growth can be compromised by inactivation of a single oncogene. This phenomenon, called "Oncogene Addiction", provides a rationale for molecular targeted therapy. The identification of new genes involved in oncogene addiction provides an important tool for the study of development and progression of solid tumors. Moreover, the identification of such genes could lead to the discovery of new molecular targets that could be used for the development of new treatments.*

- **Chirurgia Plastica e Ricostruttiva:** i temi di ricerca, sia sperimentale che clinica, riguardano i diversi ambiti della chirurgia plastica, quali ad esempio, la chirurgia della mammella, la chirurgia della mano e degli arti, la chirurgia dei nervi, la microchirurgia e la supermicrochirurgia, la chirurgia dei genitali e della riassegnazione chirurgica del sesso. Rientrano, inoltre, in questa linea di ricerca, le sperimentazioni riguardanti il linfedema, gli allotrapianti di tessuti composti, la chirurgia robotica, i tumori cutanei e dei tessuti molli, la medicina e la chirurgia rigenerativa, l'anatomia chirurgica.
- **Plastic and Reconstructive Surgery:** research fields, both experimental and clinical, interest different aspect of plastic surgery, as breast surgery, hand and limbs surgery, microsurgery and supermicrosurgery, surgery of the genital area and gender reassignment surgery. This research line also includes lymphedema, composite tissue allotransplantation, robotic surgery, skin and soft tissue tumors, regenerative medicine and surgery, surgical anatomy.
- **Ruolo dei microRNA nella carcinogenesi dei tumori solidi:** I miRNA sono piccoli segmenti di RNA non codificanti di circa 21 nucleotidi che agiscono nella regolazione post-trascrizionale dell'espressione genica. La deregolazione dei miRNA è stata associata allo sviluppo e alla progressione tumorale. Pertanto la valutazione dei profili di espressione dei miRNA nel cancro può fornirci importanti mezzi per la comprensione dei meccanismi carcinogenetici.
- **Role of microRNA in carcinogenesis of solid tumors:** miRNAs are small segments of noncoding RNAs of about 21 nucleotides that act in the post-transcriptional regulation of gene expression. The deregulation of miRNAs has been associated with the development and progression of tumors. Therefore the evaluation of miRNAs expression profile of modification in cancer can provide important tools for understanding carcinogenic mechanisms.
- **Chemiosensibilità e chemioresistenza:** studi in vitro e su pazienti con patologia tumorale (pazienti inseriti nei protocolli Europei della Organizzazione Europea per la Ricerca e la Terapia del cancro, EORTC), cui il nostro Dipartimento collabora.
- **Chemosenstivity and Chemoresistance:** clinical and in vitro studies on cancer patient (patients included in the protocols of the European Organization for Research and Treatment of Cancer - EORTC), on which our Department is still working.
- **Oncologia dell'apparato genito-urinario:** con particolare riferimento ad argomenti riguardanti eziopatogenesi, epidemiologia, prevenzione, marcatori, elaborazione statistica dei risultati ed impatto delle malattie neoplastiche e delle terapie sulla qualità della vita
- **Urogenital oncology:** paying attention to specific issues concerning etiology, epidemiology, prevention, markers, statistical analysis of outcomes and impact of cancer and treatment on quality of life.
- **Chirurgie sperimentali**
- **Experimental Surgeries**
- **La medicina rigenerativa di tessuti** attraverso l'azione delle cellule staminali mesenchimali emopoietiche o di origine adipose con fase di sperimentazione in vitro e in vivo su modello animale così come la crescita tridimensionale su scaffold. Anche utilizzo in vitro, ex-vivo e su animali delle cellule staminali mesenchimali di origine pulpare e di origine gengivale nella rigenerazione ossea del distretto maxillo-facciale mediante le cellule staminali mesenchimali umane di origine pulpare e di origine gengivale.
- **Regenerative medicine of tissues** through the action of mesenchymal stem cells or hematopoietic origin adipose over that of a phase of experimentation in vitro and through in vivo studies in animal models as well as the growth of three-dimensional scaffolds. Also using in vitro mesenchymal stem cells from the pulp and gingivae in oral bone regeneration, in particular dental pulp stem cells and gingival stem cells.
- **Carcinoma squamocellulare del cavo orale:** Il carcinoma orale a cellule squamose costituisce circa il 90% di tutte le neoplasie maligne del cavo orale. Nonostante i progressi in campo diagnostico e terapeutico, la sua prognosi rimane scarsa a causa del ritardo diagnostico. E' sempre più evidente

l'importanza della multidisciplinarietà sulla prognosi di tale neoplasia. Inoltre, la saliva potrebbe rappresentare un potenziale fluido per la diagnosi precoce mediante biomarcatori in essa presenti. Molto interessanti le ricerche su biomarcatori di diagnosi precoce e di prognosi.

- **Squamous cell carcinoma of the oral cavity:** *constitutes about ninety percent of all oral malignancies. Despite of progress of diagnostic and therapeutic protocols, prognosis of oral squamous cell carcinoma (OSCC) remains poor, mainly owing to the diagnostic delay. It is always more evident that multidisciplinary approach is crucial for a better prognosis of oral cancer. Moreover, saliva has been proposed as a potential diagnostic fluid with useful biomarkers for early oral cancer detection. Very interesting researches on biomarkers for early diagnosis and prognosis.*

- **Utilizzo della tecnologia Optical Coherence Tomography (OCT) in fase diagnostica e di follow-up per lesioni (benigne e maligne) del cavo orale.**

L'OCT è una innovativa tecnologia ottica non invasiva in grado di fornire, in tempo reale, immagini tomografiche ad alta risoluzione dei tessuti molli. La sua applicazione in vivo metterà a confronto dati relativi ai rilievi effettuati con la metodica OCT vs quelli istopatologici di lesioni orali.

- **-Optical Coherence Tomography (OCT):** *OCT is an innovative non-invasive optical technology that can provide, in real time, high-resolution tomographic images of oral lesions. Its in vivo application will compare OCT vs histopathology data.*

-

- **Osteonecrosi delle ossa mascellari (ONJ) da farmaci o da radioterapia:** *L'osteonecrosi delle ossa mascellari (ONJ) è una rara e grave patologia del distretto maxillo-facciale, strettamente correlata alla somministrazione di alcuni farmaci con attività anti-angiogenetica e/o anti-riassorbitiva (e.g. bisfosfonati, denosumab, bevacizumab). Molti fattori di rischio sono stati già indagati sebbene ancora i meccanismi etiopatogenetici non siano del tutto chiari; è sempre più evidente la necessità di corretti protocolli di prevenzione I e II. Studi statistici di associazione retrospettivi e longitudinali sono di cruciale importanza nel valutare la robustezza dei dati, dei fattori di rischio e delle misure preventive.*

- **Osteonecrosis of the jaw (ONJ) associated to drugs or radiotherapy:** *Osteonecrosis of the jaws (ONJ) is a rare and severe condition of the maxillo-facial district, related to administration of some antiangiogenic and/or anti-resorptive drugs (e.g. bisphosphonates, denosumab, bevacizumab). Many risk factors have been already investigated but not all is clear in terms of pathogenesis; the need for correct prevention protocols I and II is increasingly evident. Retrospective and longitudinal association statistics are of crucial importance in assessing the robustness of data, risk factors and preventive measures.*

- **Telemedicina Odontostomatologica**

La telemedicina consiste nell'erogazione dell'assistenza sanitaria a distanza mediante l'utilizzo di tecnologie ICT (Information and Communication Technology) per lo scambio di dati corretti per la diagnosi, la terapia e la prevenzione di patologie (WHO, 1997). L'applicazione in campo odontostomatologico garantirebbe l'assistenza in prevenzione primaria dei pazienti neoplastici candidati a radioterapia/chemioterapia, a rischio di mucositi e sovrainfezioni, o di altri eventi avversi (e.g. ONJ) oppure già in corso delle suindicate terapie (prevenzione primaria e secondaria). L'analisi statistica risulta indispensabile nella valutazione dell'efficacia dell'intervento.

- **Teledentistry:** *Telemedicine warrants access to care and medical information by ICT (Information and Communication Technology technologies) to improve patient outcomes and to exchange correct information for the diagnosis, therapy and prevention of diseases. Teledentistry could guarantee assistance for primary prevention of cancer patients candidates for radiotherapy /chemotherapy, at risk often of mucositis and superinfection, or of other adverse events (e.g. ONJ) or in current chemo/radiotherapy (primary and secondary prevention). Statistical analysis is crucial in assessing the effectiveness of the intervention.*

- Studi sull'assorbimento dei farmaci attraverso la cavità orale:** *Ricerche mediante l'uso di modelli in vitro ed ex vivo rappresentano il razionale scientifico fondamentale per lo sviluppo di nuovi prodotti farmaceutici da applicare nella cavità orale ed includono i metodi chimici e fisici che promuovono l'assorbimento attraverso la mucosa. La formulazione e la caratterizzazione di sistemi innovativi bio-adesivi a rilascio controllato di farmaco (compresse matriciali, film) possono costituire un beneficio non*

solo per il trattamento loco-regionale delle lesioni orali, ma anche, essendo un mezzo per migliorare l'assorbimento del farmaco, per ottenere effetti sistemici con la possibilità di un rilascio mirato del farmaco e della riduzione delle dosi da somministrare evitando un assorbimento aspecifico e gli effetti indesiderati dose-dipendenti.

- **Studies on drug absorption from the oral cavity:** *Researches by ex vivo and in vitro models represent the fundamental scientific rationale for the development of new pharmaceutical products to apply in the oral cavity, including chemical and physical methods to assist the mucosal drug absorption. Formulation and characterization of innovative bioadhesive drug delivery systems (matrix tablets, films) could be beneficial not only for the loco-regional treatment of oral lesions, but also, as enhancement tool for drug absorption, to give systemic effects with the opportunity of targeted drug delivery and in reducing doses of active avoiding unspecific absorption and dose-dependent unwanted effects.*

- **Profilazione genomica di nuova generazione basata sul sequenziamento del carcinoma ovarico sieroso di alta qualità. Storia naturale e risposta agli agenti chemioterapici.**

Analisi del singolo genoma del cancro in pazienti di cancro ovarico sieroso di alto grado dalla diagnosi primaria alla recidiva: tracciare la strada verso la medicina personalizzata e la terapia mirata.

- **Next generation sequencing-based genomic profiling in high-grade serous ovarian cancer. Natural history and response to chemotherapeutic agents.**

Analysis of the individual cancer genome in high-grade serous ovarian cancer patients from primary diagnosis to relapse: tracing the way to personalized medicine and targeted therapy.

- **Disordini della Coagulazione.** Correlazione tra test globali dell'emostasi e fenotipo emorragico in pazienti affetti da malattie emorragiche congenite e neoplasie ematologiche e/o solide (tematica per borsa co-finanziata da Takeda)

- **Clotting disorders.** *Correlation between global hemostasis tests and hemorrhagic phenotype in patients with congenital hemorrhagic diseases and hematological and/or solid malignancies (topic for scholarship co-financed by Takeda)*

- **Fattori locali (microambientali) di prognosi nel carcinoma del cavo orale.**

Valutare l'effetto di alcune componenti del microambiente tumorale nel condizionare la prognosi dei pazienti affetti da tumori del cavo orale. In particolare verrà investigato il ruolo specifico del microbiota orale e degli esosomi sull'insorgenza di complicanze post-chirurgiche e/o post-chemioterapiche. I pazienti affetti da carcinoma del cavo orale afferenti a questa struttura universitaria vengono routinariamente inseriti all'interno del percorso clinico multidisciplinare GOTEK (gruppo oncologico testa e collo). Grazie alla collaborazione clinica e scientifica già avviata da anni tra oncologia, medicina orale e chirurgia plastica ricostruttiva la linea di ricerca mira a indagare il ruolo del microbiota orale e degli esosomi sull'insorgenza di complicanze post-chirurgiche e/o post-chemioterapiche, inoltre da valutare l'effetto della dieta nella modulazione del microbiota orale.

- **Local (micro-environmental) factors for prognosis in the oral carcinoma**

To evaluate the effect of some components of the tumor microenvironment in conditioning the prognosis of patients with oral cancers. In particular, the specific role of the oral microbiota and of the exosomes on the onset of post-surgical and / or post-chemotherapeutic complications will be investigated. Patients with oral cancer are routinely inserted into the multidisciplinary clinical course GOTEK (head and neck cancer group). Thanks to the clinical and scientific collaboration already started for years between oncology, oral medicine and reconstructive plastic surgery, this line of research aims to investigate the role of the oral microbiota and exosomes on the onset of post-surgical and / or post-chemotherapeutic complications, in addition to evaluate the effect of diet in the modulation of oral microbiota.

- **COVID-19 e odontoiatria. Protocolli di sicurezza in odontoiatria e medicina orale per tutti gli agenti infettivi trasmissibili sulla poltrona del dentista.** Tematiche volte a studiare le relazioni tra COVID e le

variabili dentali/parodontali, investire risorse finanziarie adeguate ed evitare di esporre sia il team odontoiatrico che i pazienti a rischi prevenibili.

- **COVID-19 and dentistry. Safety protocols in dentistry and oral medicine for all infectious agents transmittable at the dental chair.** *To investigate relationships between COVID and dental/periodontal variables, to invest adequate financial resources and to avoid exposing both the dental team and patients to preventable risks.*
- **Umanizzazione delle cure in oncologia.** L'individuazione di strumenti prognostici innovativi più efficaci e i progressi terapeutici hanno portato a un costante incremento della sopravvivenza dei pazienti oncologici. L'umanizzazione dell'assistenza oncologica è sempre più centrale per lo sviluppo di un approccio multidisciplinare integrato, principalmente nella patologia oncologica testa-collo, volto a coniugare il progresso scientifico alla cura della persona nella sua interezza (aspetti psicologici, emotivi, spirituali, relazionali e sociali). Pertanto, l'applicazione e validazione di progetti su percorsi di cura umanizzati mira a migliorare la qualità di vita delle persone affette da patologie neoplastiche, in ogni fase della malattia. Tale processo di umanizzazione delle cure si può intraprendere attraverso diversi punti, tra i quali possiamo trovare: l'applicazione di modello clinico bio-psico-sociale; la comunicazione efficace medico-paziente, il patient empowerment.
- **Humanization of treatments in oncology.** *The identification of more effective innovative prognostic tools and therapeutic advances have led to a constant increase in the survival of cancer patients. The humanization of cancer care is increasingly essential to the development of an integrated multidisciplinary approach, especially in Head & Neck oncology, aimed at combining scientific progress with the care of the whole person (psychological, emotional, spiritual, relational and social aspects). Therefore, the application and validation of researches on humanized care pathways aims to improve the quality of life of people suffering from neoplastic pathologies, at every stage of the disease. This process of humanizing care can be undertaken through several points, among which we may find: the application of a bio-psycho-social clinical model; effective doctor-patient communication, patient empowerment.*
- **Modello genetico: studio dei meccanismi molecolari alla base della patogenesi del carcinoma tiroideo:** Nonostante i recenti progressi nella conoscenza delle caratteristiche distintive del tumore alla tiroide e del comportamento biologico, la sottopopolazione all'apice della gerarchia cellulare che agisce da cellula di origine per i diversi istotipi del cancro della tiroide (FTC, PTC e UTC), in seguito all'acquisizione di mutazioni somatiche, rimane tuttora sconosciuta. Lo scopo di questo progetto è identificare la mutazione (NRAS, BRAF, TP53), o combinazione di mutazioni, in grado di indurre un fenotipo tumorigenico/metastatico. L'identificazione dei meccanismi molecolari che determinano il destino e il comportamento delle cellule del cancro della tiroide porterà alla luce nuovi biomarcatori utili allo sviluppo di strategie terapeutiche innovative ed efficaci.
- **Genetic Mutation Model: unveiling the pathogenetic mechanisms of thyroid carcinoma:** *Despite major advances in the know-how of thyroid cancer's hallmarks and biological behaviour, the cell subpopulation in the lineage hierarchy that serves as the cell of origin for the different thyroid cancer histotypes (FTC, PTC and UTC), following the acquisition of somatic mutations, remains unknown. The aim of this project is to unveil which mutation (NRAS, BRAF, TP53), or combination of mutations, is able to induce a tumorigenic/metastatic phenotype. Identification of molecular mechanisms determining thyroid cancer cell fate and behaviour will bring to light new targetable biomarkers for the development of innovative and effective therapeutic strategies.*

CURRICULA (Italiano / English):
UNICO/UNIQUE

TITOLI DI ACCESSO / MASTERS REQUIRED
(Commission evaluates the eligibility for foreign master degrees)

Classi di Laurea Specialistica o Magistrale / Master Degree Classes:
LM-6 Biologia
LM-8 Biotecnologie industriali
LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
LM-13 Farmacia e farmacia industriale

LM-41 Medicina e chirurgia
LM-46 Odontoiatria e protesi dentaria
LM-82 Scienze statistiche
LM/SNT3 Scienze delle professioni sanitarie tecniche
e tutte le equipollenti classi di laurea DM 509/99 come da Decreto interministeriale n. 233 del 9 luglio 2009.

Lauree V.O. (only for Italian system):
Tutti i Diplomi di Laurea (V.O.) equiparati ai suddetti titoli di accesso giusto il Decreto Interministeriale n. 233 del 9 luglio 2009

PAGINA WEB DEL DOTTORATO / PH.D. WEB PAGE
<https://www.unipa.it/dipartimenti/me.pre.c.c./dottorati/oncologiaechirurgiasperimentali>

POSTI DISPONIBILI / AVAILABLE POSITIONS

Posti con borsa di studio <i>Positions with scholarship</i>	3
--	----------

DETTAGLIO FINANZIAMENTO BORSE / SCHOLARSHIPS FINANCING DETAILS

Codice Posizione <i>Position code</i>	[ONCO.UNIPA]
Numero Posti <i>Positions</i>	2
Sede della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA - Palermo
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	UNIPA
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Max 12 mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Libera / Free topic	

Codice Posizione <i>Position code</i>	[ONCO.REGSIC.IZS]
Numero Posti <i>Positions</i>	1
Sede della ricerca <i>Research headquarters</i>	UNIPA – Palermo Istituto Zooprofilattico "A. Mirri" Regione Siciliana
Fonte di finanziamento <i>Funds</i>	Regione Siciliana Assessorato Regionale dell'Istruzione e della Formazione professionale Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo studio Programma Regionale SICILIA FSE+ 2021-2027, Priorità 2, ESO 4.7 Avviso pubblico n.15/2024 per il finanziamento di borse di dottorato di ricerca in Sicilia A.A. 2025/2026 2a finestra
Periodo Estero <i>Period abroad</i>	Obbligatorio / Mandatory Min 8 – Max 12 mesi / months
Ambito in cui si svolgerà l'attività di ricerca e formazione <i>Research topics</i>	
Coerente con la Strategia Regionale dell'innovazione per la Specializzazione Intelligente (S3 Sicilia) 2021-2027 della Regione Siciliana e con gli obiettivi della Politica di coesione 2021-2027	