

**MINISTERO DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA**Modulo Proposta Accreditamento dei dottorati - a.a. 2023/2024  
codice = DOT1322957**Denominazione corso di dottorato: SCIENZE BIOMEDICHE****1. Informazioni generali****Corso di Dottorato**

<b>Il corso è:</b>	Rinnovo	
<b>Denominazione del corso</b>	SCIENZE BIOMEDICHE	
<b>Cambio Titolatura?</b>	NO	
<b>Ciclo</b>	39	
<b>Data presunta di inizio del corso</b>	01/10/2023	
<b>Durata prevista</b>	3 ANNI	
<b>Dipartimento/Struttura scientifica proponente</b>	SCIENZE DEL SISTEMA NERVOSO E DEL COMPORTAMENTO	
<b>Numero massimo di posti per il quale si richiede l'accreditamento ai sensi dell'art 5 comma 2, DM 226/2021</b>	33	
<b>Dottorato che ha ricevuto accreditamento a livello internazionale (Joint Doctoral Program):</b>	NO	se altra tipologia:
<b>Il corso fa parte di una Scuola?</b>	SI	
<b>se SI quale</b>	SCUOLA DI ALTA FORMAZIONE DOTTORALE	
<b>Presenza di eventuali curricula?</b>	NO	
<b>Link alla pagina web di ateneo del corso di dottorato</b>	<a href="http://phdbms.unipv.it/">http://phdbms.unipv.it/</a>	

**Descrizione del progetto formativo e obiettivi del corso****Descrizione del progetto:**

*Il Dottorato di Ricerca in "Scienze Biomediche" (DRSBM) è indirizzato alla formazione di studenti provenienti da diversi corsi di laurea magistrali per la ricerca nel settore biomedico ed è per sua natura interdisciplinare e connotato da forte internazionalizzazione. Il dottorato costruirà una solida e omogenea preparazione di base in settori di ricerca fondamentale e fornirà gli strumenti necessari per applicare le competenze acquisite alla ricerca in ambito biologico e medico. Le aree di base comprendono Fisiologia, Biochimica e Farmacologia. Le aree applicative comprendono Neuroscienze e vari settori della Medicina sperimentale e clinica. Il DRSBM coinvolge diversi Dipartimenti dell'Università di Pavia ed ha estese interazioni a livello internazionale. La finalità del dottorato è di preparare una nuova generazione di giovani ricercatori che possano operare in vari settori della ricerca Biomedica accademica ed industriale e all'interno del sistema d'istruzione e formazione scientifico-tecnologica. La formazione dei dottorandi comprenderà attività di ricerca e didattica, anche tramite incentivazione di soggiorni all'estero e corsi interdisciplinari mutuati con altri corsi di dottorato.*

**Obiettivi del corso:**

*Il Dottorato di Ricerca in "Scienze Biomediche" (DRSBM) è indirizzato alla formazione di studenti provenienti da diversi corsi di laurea magistrali per la ricerca nel settore biomedico ed è per sua natura interdisciplinare e connotato da forte internazionalizzazione. Il dottorato costruirà una solida e omogenea preparazione di base in settori di ricerca fondamentale e fornirà gli strumenti necessari per applicare le competenze acquisite alla ricerca in ambito biologico e medico. Le aree di base comprendono Fisiologia, Biochimica e Farmacologia. Le aree applicative comprendono Neuroscienze e vari settori della Medicina sperimentale e clinica. Il DRSBM coinvolge diversi Dipartimenti dell'Università di Pavia ed ha estese interazioni a livello internazionale. La finalità del dottorato è di preparare una nuova generazione di giovani ricercatori che possano operare in vari settori della ricerca Biomedica accademica ed industriale e all'interno del sistema d'istruzione e formazione scientifico-tecnologica. La formazione dei dottorandi comprenderà attività di ricerca e didattica, anche tramite incentivazione di soggiorni all'estero e corsi interdisciplinari mutuati con altri corsi di dottorato.*

**Sbocchi occupazionali e professionali previsti**

*Il Dottorato di Ricerca in Scienze Biomediche prevede sbocchi professionali nell'attività di ricerca Accademica, Sanitaria, ed Industriale e nel settore dell'Istruzione. La possibilità di svolgere parte del proprio progetto di dottorato presso laboratori stranieri apre al dottorando possibilità di collocazione lavorativa internazionale. Grazie ai contatti di stretta collaborazione con l'industria, come aziende farmaceutiche o di terzo settore, i dottorandi potranno entrare in diretto contatto con il mercato del lavoro extra-academico, svolgendo funzioni di organizzazione e gestione dei settori sviluppo e innovazione. In ambito socio-sanitario, il dottorando rivolto alle tematiche cliniche potrà svolgere attività di prevenzione, monitoraggio e attività di valutazione, diagnosi e terapia presso strutture sanitarie (Aziende SSN, Ospedali, Centri di cura e riabilitazione). In ambito educativo (Scuole ed Enti di formazione) potrà svolgere attività di formazione e di consulenza. Dai dati disponibili su AlmaLaurea emerge un quadro ottimo in quanto l'occupazione è prossima al 100%. La retribuzione come prima occupazione è soddisfacente, in media non meno di 1700 euro; emerge un gender gap, dalla valutazione dell'ultimo anno. Circa il ¾ degli intervistati risponde che il dottorato è stato molto efficace, riportando valori vicini alla percentuale massima.*

**Sede amministrativa**

<b>Ateneo Proponente:</b>	Università degli Studi di PAVIA
<b>N° di borse finanziate</b>	12
<b>di cui DM 117 (Investimento 3.3):</b>	2
<b>di cui DM 118 (Investimento 3.4):</b>	
<b>di cui DM 118 (Investimento 4.1 generici):</b>	1
<b>di cui DM 118 (Investimento 4.1 P.A.):</b>	
<b>di cui DM 118 (Investimento 4.1 Patrimonio culturale):</b>	
<b>Sede Didattica</b>	Pavia

**Coerenza con gli obiettivi del PNRR**

La Scuola di Alta Formazione Dottorale dell'UNiversità degli Studi di Pavia ha assegnato le borse DM 117-118 considerando l'aderenza d ei progetti agli obiettivi Next Generation EU.

I progetti selezionati hanno come oggetto:

- Cambiamento climatico, inquinamento e sostenibilità
- Digitalizzazione, alfabetizzazione digitale e infrastrutture telematiche
- Salute pubblica (prevenzione per salute mentale, educazione alimentare, igiene pubblica)
- Formazione e inserimento nel mondo del lavoro
- Pari opportunità (appartenenza etnica e religiosa, genere, orientamento sessuale, nazionalità)
- Tutela e valorizzazione del patrimonio culturale
- Innovazione dei processi legati alla PA
- Trasporti sostenibili e nuove modalità lavorative come ad esempio il lavoro agile, strumenti di lavoro e di condivisione delle informazioni on line.
- Efficienza energetica degli edifici
- Sviluppo del cloud e dei processori sostenibili

I partner che hanno aderito all'iniziativa sono stati selezionati fra le realtà di eccellenza a livello di territorio e in ambito internazionale.

**Tipo di organizzazione**

1) Dottorato in forma non associata (Singola Università)

**Imprese (ACCREDITAMENTO AI SENSI DEL DM 226/2021).**

<b>Nome dell'impresa</b>	
<b>C.F./P.IVA **</b>	
<b>Sito Web e/o Indirizzo sede legale</b>	
<b>Paese</b>	
<b>Consorzio/Convenzionato</b>	
<b>Sede di attività formative</b>	
<b>N. di borse finanziate o per le quali è in corso la richiesta di finanziamento</b>	
<b>Importo previsto del finanziamento per l'intero ciclo</b>	
<b>Data sottoscrizione convenzione/ consorzio</b>	
<b>N. di cicli di dottorato coperti dalla convenzione</b>	
<b>PDF Convenzione ( se consorzio l'Atto costitutivo e statuto) o finanziamento accordato per i dottorati in forma non associata. (*)</b>	
<b>Ambito di attività economica dell'Istituzione e/o Descrizione attività R&amp;S</b>	
<b>Qualora l'impresa consorziata/convenzionata per la forma associata ai fini dell'accreditamento ai sensi del DM 226/2021 sia la stessa che cofinanzia ai sensi del DM 117/2023 PNRR (I.3.3), il sistema, inserita la risposta "SI", riporterà in automatico i dati anagrafici dell'impresa in questione all'interno della sezione "Imprese partner ai sensi del DM 117/2023 (sezione PNRR cofinanziamento al 50%)" richiedendo l'inserimento dei dati mancanti.</b>	
<b>In tal caso si precisa che il dato inserito "N. di borse finanziate o per le quali è in corso la richiesta di finanziamento" ai sensi del DM 226/2021 è da intendersi comprensivo della/e borsa/e DM 117/2023 – I. 3.3 PNRR.</b>	

(\*) campo obbligatorio

**Imprese partner ai sensi del DM 117/2023 (sezione PNRR cofinanziamento al 50%)**

n.	Nome dell'impresa	Forma Giuridica	C.F./P.IVA **	Sito Web e/o Indirizzo sede legale	Paese	Codice ATECO **	Ambito di attività economica dell'Istituzione e/o Descrizione attività R&S	N. di borse che intende cofinanziare (DM 117/2023)	Importo previsto del cofinanziamento per l'intero ciclo
1.	FONDAZIONE ISTITUTO NEUROLOGICO NAZIONALE C. MONDINO - IRCCS	Fondazione	00396070187	https://www.mondino.it/	IT	86.10.2	<p>La Fondazione Istituto Neurologico Nazionale C. Mondino – ha per scopo statutario di operare nell'ambito dell'assistenza sanitaria e di ricerca biomedica, di tipo clinico e traslazionale, al fine di costituire un centro di riferimento nazionale con una specifica e prevalente vocazione per le neuroscienze. Svolge direttamente, promuove e favorisce la ricerca scientifica inerente alla prevenzione, alla diagnosi, alla cura, compresi gli interventi riabilitativi, relative alle patologie nervose e mentali dell'adulto e dell'età evolutiva.</p> <p>Al fine di garantire la migliore integrazione tra le funzioni di ricerca, assistenza e formazione, l'Istituto pone a disposizione dell'Università degli Studi di Pavia, mediante apposite convenzioni, le proprie unità operative. Nell'ambito di tale sodalizio, la Fondazione ospita la facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Pavia; è sede delle Scuole di Specialità in Neurologia, Neuropsichiatria Infantile e Medicina Legale, nonché sede delle Scuole di Tecnico della Neuro e Psicomotricità dell'Età Evolutiva, di Tecnico di Neurofisiopatologia e di Logopedia del medesimo Ateneo. Nella complessa struttura di ricovero e cura a carattere scientifico, di alta specializzazione e polo di riferimento universitario, si integrano secondo l'inerente missione l'assistenza e la ricerca, fornendo pure agli organi ed enti del Servizio sanitario supporto tecnico ed operativo per l'esercizio delle funzioni di afferenza e per il perseguimento degli obiettivi determinati dal piano sanitario (nazionale e regionale).</p>	2.00	60000

(\*\*) CF/P.IVA e CODICE ATECO sono obbligatori se l'impresa è in Italia

#### Borse PNRR 117 - impresa/e in corso di definizione

Totale Borse PNRR 117	2	
Borse PNRR 117 cofinanziate da imprese	2	
Borse PNRR 117 - impresa/e in corso di definizione		

#### Informazioni di riepilogo circa la forma del corso di dottorato

Dottorato in forma non associata	SI
Dottorato in forma associata con Università italiane	NO
Dottorato in forma associata con Università estere	NO
Dottorato in forma associata con enti di ricerca italiani e/o esteri	NO
Dottorato in forma associata con Istituzioni AFAM	NO
Dottorato in forma associata con Imprese	NO
Dottorato in forma associata – Dottorato industriale (DM 226/2021, art. 10)	NO
Dottorato in forma associata con pubbliche amministrazioni, istituzioni culturali o altre infrastrutture di R&S di rilievo europeo o internazionale	NO

Dottorato in forma associata – Dottorato nazionale (DM 226/2021, art. 11)

NO

**2. Eventuali curricula****Curriculum dottorali afferenti al Corso di dottorato**

La sezione è compilabile solo se nel punto "Corso di Dottorato" si è risposto in maniera affermativa alla domanda "Presenza di eventuali curricula?"

**3. Collegio dei docenti****Coordinatore**

Cognome	Nome	Ateneo Proponente:	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID
PISANI	Antonio	Università degli Studi di PAVIA	SCIENZE DEL SISTEMA NERVOSO E DEL COMPORTAMENTO	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/D6	06	7006447950	

**Curriculum del coordinatore**

Nome Pisani Antonio  
E-mail antonio.pisani@unipv.it

**Esperienza lavorativa- Posizione attuale**

Da Settembre 2020: Professore I fascia, settore scientifico-disciplinare MED26/ Neurologia, Università degli Studi di Pavia.  
Dal 2021- Coordinatore del corso di Dottorato in Scienze Biomediche, Università degli Studi di Pavia.

**Posizioni precedenti**

2007-2020: Professore II fascia, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", settore scientifico-disciplinare MED26/ Neurologia. Confermato in ruolo nel gennaio 2010.  
2018-2020 Direttore della Unità Operativa Semplice Dipartimentale (UOSD) "Attività ambulatoriale, DH, PAC, PDTA", già Neurofisiopatologia, dell'area di Neuroscienze del Policlinico Tor Vergata di Roma.  
1996-2006: Ricercatore per il settore scientifico-disciplinare MED 26/ Neurologia presso Università degli Studi di Roma "Tor Vergata". Nel 1999 confermato in ruolo.

**ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

2009-2012: Dottorato di Ricerca in Neuroscienze, Università di Perugia.  
1997: Research fellowship, Dipartimento di Fisiologia, New York Medical College, Valhalla, NY, USA. Tecniche microfluorimetriche ad alta velocità applicate alla elettrofisiologia da preparati di tessuto cerebrale murini).  
1991- 1995: Specializzazione in Neurologia (cum laude), Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Roma Attività clinica di reparto ed ambulatoriale. Inoltre ha frequentato i laboratori di Neurofisiologia Sperimentale, dove ha appreso le tecniche di preparazione di fette di tessuto cerebrale di ratto (corteccia e striato), di registrazioni elettrofisiologiche da singoli neuroni e di farmacologia applicata. In tale periodo ha contribuito alla caratterizzazione dei fenomeni di plasticità sinaptica dei neuroni striatali.  
1993-1994: Research fellowship, Ciba-Geigy, Pharma Division CNS Basilea, Svizzera- Studio di tecniche di microfluorimetria associate a tecniche elettrofisiologiche in vitro.  
Agosto 1991: Research fellowship, Dipartimento di Neurologia, Rigshospitalet, Università di Copenhagen, Danimarca.  
Luglio 1991: Laurea in Medicina e Chirurgia (cum laude), Università degli Studi di Catania.  
1990-1991: Internato, Istituto di Farmacologia, Università di Catania.  
Agosto 1989: Dipartimento di Chirurgia, A. Szent-Gyorgyi Medical University, Szeged, Ungheria.  
1988-1989: Internato, Istituto di Medicina Interna, Università di Catania.  
1988: Dipartimento di Chirurgia, Westminster Hospital, Londra, G.B.

**ATTIVITA' DI RICERCA**

Il prof. Pisani è autore e coautore di circa 330 lavori scientifici pubblicati su riviste internazionali "peer-review" ed indicizzate.  
ORCID: 0000-0002-8432-594X.  
H-index = 70 (Scopus, Author ID: 7006447950).

**Progetti di ricerca internazionali e nazionali in corso**

2019-2022 European Joint Programme on Rare Diseases 2019: "Pathophysiology of dystonia - role of gene-environment interaction and common pathophysiological pathways". Unità Operativa.  
2019-2020 Michael J. Fox Foundation "Bachmann Strauss Prize for Excellence in Dystonia Research": "Identification and rescue of striatal circuit abnormalities in models of GNAL dystonia". Coordinatore.  
2019-2020 Cure Dystonia Now Foundation: "Striatal microcircuit defects in DYT1 dystonia". Co-PI.  
2017-2019 Fondazione Cariplo: "Dysregulation of serine metabolism in physical and cognitive frailty: characterization of a novel pathobiological mechanism potentially amenable to treatment". Resp. Unità Operativa.

**Premi e riconoscimenti per l'attività scientifica, inclusa l'affiliazione ad accademie di riconosciuto prestigio nel settore**

1990- Glaxo Prize per la Neurofarmacologia.  
1995- Azione Parkinson Premio miglior lavoro scientifico.  
2011- Dystonia Medical Research Foundation "Stanley Fahn Award" (USA)  
2019- Michael J. Fox Foundation (USA) "Bachmann Strauss Prize for Excellence in Dystonia Research".  
2010-2013 Medical and Scientific Advisory Council, Dystonia Medical Research Foundation, USA  
2009-2012 Scientific Advisory Board, Bachmann Strauss Dystonia and Parkinson's Foundation, USA  
2016-2020 Membro Consiglio Direttivo Società Italiana di Neuroscienze (SINS)  
2018-2020 Membro Consiglio Direttivo International Basal Ganglia Society (IBAGS)  
2017-2019 Co-Chair, "Panel Expert Neurotoxicology", European Academy of Neurology (EAN)  
2020-2022 Co-Chair, "Neuroscience/translational Scientific Panel", European Academy of Neurology (EAN)  
2020- presente: Membro del Senato Accademico Università degli Studi di Pavia.

**E' membro delle seguenti società scientifiche:**

- Società Italiana di Neurologia
- Società Italiana di Neuroscienze
- Accademia Linpe DISMOV
- Society for Neuroscience
- FENS, Federation of European Neuroscience Societies
- European Academy of Neurology (EAN)
- Movement Disorders Society

## Partecipazione a comitati editoriali

2011- Special Issue Guest Editor- Neurobiology of Disease

2012- Academic Editor: Neural Plasticity

2012- Editorial Board: Synapse

2010- Editorial Board: Frontiers in Psychopharmacology

2010- Editorial Board: Frontiers in Neuroanatomy

2009- Editorial Board Parkinson's Disease

2014- Associate Editor, Frontiers in Neurology, Movement Disorders section

2015- Associate Editor, Parkinson's disease

2016- Associate Editor, Behavioural Neurology

2019- Associate Editor Neurobiology of Disease

2019-Editor-in-Chief International Journal of Molecular Sciences, section Molecular Neurobiology [https://www.mdpi.com/journal/ijms/sectioneditors/Molecular\\_Neurobiology](https://www.mdpi.com/journal/ijms/sectioneditors/Molecular_Neurobiology)

Antonio Pisani è un ricercatore con un interesse di lunga data per gli aspetti di base e clinici della funzione e disfunzione dei gangli della base, con un profondo impatto traslazionale. Questo gruppo di ricerca ha fornito la dimostrazione che LTP e LTD, le due principali forme di plasticità sinaptica, sono entrambe rappresentate nelle sinapsi corticostriatali e dipendono selettivamente dai recettori della dopamina. Queste scoperte hanno fornito la base per l'ampia caratterizzazione dei meccanismi alla base delle alterazioni della plasticità sinaptica nei modelli di morbo di Parkinson e distonia. Per questi studi ha ricevuto importanti riconoscimenti e riconoscimenti internazionali, tra cui il recente premio per la ricerca sulla distonia dalla Michael J. Fox Foundation (2019), nonché finanziamenti dal Programma EJPRD europeo sulle malattie rare. Il suo impegno a lungo termine in questo campo di ricerca è testimoniato dal suo percorso di pubblicazioni peer-review, dall'organizzazione di 7 edizioni di un simposio biennale internazionale sul morbo di Parkinson e la distonia (2007-2019).

La mancanza di biomarcatori nella malattia di Parkinson per la diagnosi precoce e il monitoraggio della progressione della malattia rappresenta un'importante esigenza clinica insoddisfatta. Nel recente passato, il gruppo di Pisani ha contribuito all'identificazione e alla caratterizzazione di biomarcatori fluidi per il morbo di Parkinson. Il background scientifico e le competenze sia precliniche che cliniche pongono il prof. Pisani e il suo gruppo di ricerca in una posizione unica per portare a termine con successo questo progetto. La struttura clinica del Dipartimento di Scienze del Cervello e del Comportamento è infatti situata presso la Fondazione IRCCS Mondino, Istituto Nazionale di Neurologia, ospedale universitario riconosciuto a livello internazionale.

## Componenti del collegio (Personale Docente e Ricercatori delle Università Italiane).

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	Stato conferma adesione	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID (facoltativo)
1.	BIELLA	Gerardo Rosario	PAVIA	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/D1	05	BIO/09	Ha aderito	56187990000	
2.	BORGATTI	Renato	PAVIA	SCIENZE DEL SISTEMA NERVOSO E DEL COMPORTAMENTO	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/G1	06	MED/39	Ha aderito	7005204302	
3.	BRAMBILLA	Riccardo	PAVIA	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"	COMPONENTE	Professore Ordinario	05/G1	05	BIO/14	Ha aderito	7005207779	
4.	CASELLATO	Claudia	PAVIA	SCIENZE DEL SISTEMA NERVOSO E DEL COMPORTAMENTO	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	09/G2	09	ING-INF/06	Ha aderito	36558806300	
5.	COSENTINO	Giuseppe	PAVIA	SCIENZE DEL SISTEMA NERVOSO E DEL COMPORTAMENTO	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	06/D6	06	MED/26	Ha aderito	23977517100	
6.	D'ANGELO	Egidio Ugo	PAVIA	SCIENZE DEL SISTEMA NERVOSO E DEL COMPORTAMENTO	COMPONENTE	Professore Ordinario	05/D1	05	BIO/09	Ha aderito	57223020904	
7.	FERRIGNO	Andrea	PAVIA	MEDICINA INTERNA E TERAPIA MEDICA	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/G1	05	BIO/14	Ha aderito	8870222200	
8.	FORLINO	Antonella	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/E1	05	BIO/10	Ha aderito	6603962479	
9.	GIORGETTI	Sofia	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/E1	05	BIO/10	Ha aderito	6701844245	
10.	GUIDETTI	Gianni Francesco	PAVIA	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/E1	05	BIO/10	Ha aderito	7005766039	
11.	MAPELLI	Lisa	PAVIA	SCIENZE DEL SISTEMA NERVOSO E DEL COMPORTAMENTO	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/D1	05	BIO/09	Ha aderito	14045787300	
12.	MARSEGLIA	Gianluigi Augusto	PAVIA	SCIENZE CLINICO-CHIRURGICHE, DIAGNOSTICHE E PEDIATRICHE	COMPONENTE	Professore Ordinario	06/G1	06	MED/38	Ha aderito	26422377200	
13.	MINETTI	Giampaolo	PAVIA	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/E1	05	BIO/10	Ha aderito	55895127300	
14.	MOCCIA	Francesco	PAVIA	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/D1	05	BIO/09	Ha aderito	7003382217	
15.	ORCESI	Simona	PAVIA	SCIENZE DEL SISTEMA NERVOSO E DEL COMPORTAMENTO	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	06/G1	06	MED/39	Ha aderito	6603442941	
16.	PASCALE	Alessia Angela	PAVIA	SCIENZE DEL FARMACO	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/G1	05	BIO/14	Ha aderito	37038201700	
17.	PAULLI	Marco	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Ordinario	06/A4	06	MED/08	Ha aderito	7005000829	
18.	PIETROCOLA	Giampiero	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/E1	05	BIO/10	Ha aderito	6506636898	
19.	PISANI	Antonio	PAVIA	SCIENZE DEL SISTEMA NERVOSO E DEL COMPORTAMENTO	Coordinatore	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/D6	06	MED/26	Ha aderito	7006447950	
20.	POLITI	Pierluigi	PAVIA	SCIENZE DEL SISTEMA NERVOSO E DEL COMPORTAMENTO	COMPONENTE	Professore Ordinario	06/D5	06	MED/25	Ha aderito	57201386464	
21.	PRIORI	Silvia Giulliana	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/D1	06	MED/11	Ha aderito	7005713515	
22.	RACCHI	Marco	PAVIA	SCIENZE DEL FARMACO	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/G1	05	BIO/14	Ha aderito	57195753635	

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	Stato conferma adesione	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID (facoltativo)
						240/10)						
23.	TASSORELLI	Cristina	PAVIA	SCIENZE DEL SISTEMA NERVOSO E DEL COMPORTAMENTO	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/D6	06	MED/26	Ha aderito	7005630887	

**Componenti del collegio (Personale non accademico dipendente di Enti italiani o stranieri e Personale docente di Università Straniere)**

n.	Cognome	Nome	Codice fiscale	Tipo di ente:	Ateneo/Ente di appartenenza	Paese	Qualifica	SSD	Settore Concorsuale	Area CUN	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	P.I. vincitore di bando competitivo europeo*	Codice bando competitivo
1.	BAYFORD	Richard		Università straniera	LONDRA	Regno Unito	Professore di Univ.Straniera	ING-INF/06	09/G2	09	6603764288		
2.	BEZARD	Erwan		Università straniera	BORDEAUX	Francia	Professore di Univ.Straniera	BIO/14	05/G1	05	7003445480		
3.	IBANEZ	Borja		Università straniera	MADRID	Spagna	Professore di Univ.Straniera	MED/11	06/D1	06	13907649300		
4.	MARCOTTI	Walter		Università straniera	SHEFFIELD	Regno Unito	Professore di Univ.Straniera	BIO/09	05/D1	05	6602070670		

**1-300 - Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici**

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
1.	BAYFORD Richard	Damaso, R., Neshatvar N., Ivanenko Y., Rademacher T.W., Wu Y., Seifmaraghi N.	2022	Articolo in rivista	Locating functionalized gold nanoparticles using electrical impedance tomography	IEEE Trans Biomed Eng 69(1):494-502	0018-9294			10.1109/TBME.2021.3100256
2.	BAYFORD Richard	Patel N., Ghali L., Roitt I., Pantoia Munoz, L.	2021	Articolo in rivista	Exploiting the efficacy of Tyro3 and folate receptors to enhance the delivery of gold nanoparticles into colorectal cancer cells in vitro	Nanoscale Adv 3 (18):5373-5386	2516-0230			10.1039/D1NA00318F
3.	BAYFORD Richard	Y Wu, D Jiang, A Bardill, , A Demosthenous	2019	Articolo in rivista	A 122 fps, 1 MHz bandwidth multi-frequency wearable EIT belt featuring novel active electrode architecture for neonatal thorax vital sign monitoring	IEEE Trans Biomed Circuits Syst Oct;13(5):927-937	1932-4545			10.1109/TBCAS.2019.2925713
4.	BAYFORD Richard	Wang S.X, Acha D., Shah A.J., Hills F., Roitt I., Demosthenous A	2017	Articolo in rivista	Detection of the tau protein in human serum by a sensitive four-electrode electrochemical biosensor	Biosens. Bioelectron 92:482-488	0956-5663			10.1016/J.BIOS.2016.10.077
5.	BAYFORD Richard	T Rademacher, I Roitt, SX Wang	2017	Articolo in rivista	Emerging applications of nanotechnology for diagnosis and therapy of disease	Physiol. Meas. 38 R183	0967-3334			10.1088/1361-6579/AA7182
6.	BEZARD Erwan	Meissner WG, Fernagut PO, Dehay B, Péran P, Traon AP, Foubert-Samier A, Lopez Cuina M, Bezard E, Tison F, Rascol O.	2019	Articolo in rivista	Multiple System Atrophy: Recent Developments and Future Perspectives	Mov Disord. Nov;34(11):1629-1642	1531-8257			10.1002/MDS.27894
7.	BEZARD Erwan	Arotcarena ML, Dovero S, Prigent A, Bourdenx M, Camus S, Porras G, Thiolat ML, Tasselli M, Aubert P, Kruse N,	2020	Articolo in rivista	Bidirectional gut-to-brain and brain-to-gut propagation of synucleinopathy in non-human primates	Brain May 1;143(5):1462-1475	0006-8950			10.1093/BRAIN/AWAA096

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
		Mollenhauer B, Trigo Damas I, Estrada C, Garcia-Carrillo N, Vaikath NN, El-Agnaf OMA, Herrero MT, Vila M, Obeso JA, Derkinderen P, Dehay B								
8.	BEZARD Erwan	Capogrosso M, Milekovic T, Borton D, Wagner F, Moraud EM, Mignardot JB, Buse N, Gandar J, Barraud Q, Xing D, Rey E, Duis S, Jianzhong Y, Ko WK, Li Q, Detemple P, Denison T, Micera S, Bloch J, Courtine G	2016	Articolo in rivista	A brain-spine interface alleviating gait deficits after spinal cord injury in primates	Nature Nov 10;539(7628):284-288	0028-0836			10.1038/NATURE20118
9.	BEZARD Erwan	Feyder M, Plewnia C, Lieberman OJ, Spigolon G, Piccin A, Urbina L, Dehay B, Li Q, Nilsson P, Altun M, Santini E, Sulzer D, Bezaud E, Borgkvist A, Fisone G	2021	Articolo in rivista	Involvement of Autophagy in Levodopa-Induced Dyskinesia	Mov Disord May;36(5):1137-1146	1531-8257			10.1002/MDS.28480
10.	BEZARD Erwan	Blesa J, Foffani G, Dehay B, Obeso JA	2022	Articolo in rivista	Motor and non-motor circuit disturbances in early Parkinson disease: which happens first?	Nat Rev Neurosci Feb;23(2):115-128	1471-003X			10.1038/S41583-021-00542-9
11.	IBANEZ Borja	Heusch, G; Ovize, M; Van de Werf, F	2015	Articolo in rivista	Evolving Therapies for Myocardial Ischemia/Reperfusion Injury	J Am Coll Card 65(14): 1455-1471	0735-1097			10.1016/J.JACC.2015.02.032
12.	IBANEZ Borja	Wai, T; Garcia-Prieto, J; Baker, MJ; Merkwirth, C; Benit, P; Rustin, P; Javier Ruperez, F; Barbas, C; Langer, T	2015	Articolo in rivista	Imbalanced OPA1 processing and mitochondrial fragmentation cause heart failure in mice	Science 350: 6265	0036-8075			10.1126/SCIENCE.AAD0116
13.	IBANEZ Borja	Macaya, C; Sanchez-Brunete, V; Pizarro, G; Fernandez-Friera, L; Mateos, A; Fernandez-Ortiz, A; Garcia-Ruiz, JM; Garcia-Alvarez, A; Iniguez, A; Jimenez-Borreguero, J; Lopez-Romero, P; Fernandez-Jimenez, R; Goicolea, J;	2013	Articolo in rivista	Effect of Early Metoprolol on Infarct Size in ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction Patients Undergoing Primary Percutaneous Coronary Intervention The Effect of Metoprolol in Cardioprotection During an Acute Myocardial Infarction (METOCARD-CNIC) Trial	Circulation 128 (14): 1495-15003	0009-7322			10.1161/CIRCULATIONAHA.113.00365

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
		Ruiz-Mateos, B; Bastante, T; Arias, M; Iglesias-Vazquez, JA; Rodriguez, MD; Escalera, N; Acebal, C; Cabrera, JA; Valenciano, J; Perez de Prado, A; Fernandez-Campos, MJ; Casado, I; Garcia-Rubira, JC; Garcia-Prieto, J; Sanz-Rosa, D; Cuellas, C; Hernandez-Antolin, R; Albarran, A; F...								
14.	IBANEZ Borja	Fernandez-Jimenez, R; Sanchez-Gonzalez, J; Aaueero, J; Garcia-Prieto, J; Lopez-Martin, GJ; Garcia-Ruiz, JM; Molina-Iracheta, A; Rossello, X; Fernandez-Friera, L; Pizarro, G; Garcia-Alvarez, A; Dall'Armellina, E; Macaya, C; Choudhury, RP; Fuster, V	2015	Articolo in rivista	Myocardial Edema After Ischemia/Reperfusion Is Not Stable and Follows a Bimodal Pattern Imaging and Histological Tissue Characterization	J Am Coll Card 65(4): 315-323	0735-1097			10.1016/J.JACC.2014.11.004
15.	IBANEZ Borja	Pizarro, G; Fernandez-Friera, L; Fuster, V; Fernandez-Jimenez, R; Garcia-Ruiz, JM; Garcia-Alvarez, A; Mateos, A; Barreiro, MV; Escalera, N; Rodriguez, MD; de Miguel, A; Garcia-Lunar, I; Parra-Fuertes, JJ; Sanchez-Gonzalez, J; Pardillos, L; Nieto, B; Jimenez, A; Abejon, R; Bastante, T; Martinez de Vega, V; Cabrera, JA; Lopez-Melgar, B; Guzman, G; Garcia-Prieto, J; Mirelis, JG; Luis Zamorano, J; Albarran, A; Goicolea, J; Escaned, J; Pocock, S; Iniguez, A;	2014	Articolo in rivista	Long-Term Benefit of Early Pre-Reperfusion Metoprolol Administration in Patients With Acute Myocardial Infarction	J Am Coll Card 63(22): 2356-2362	0735-1097			10.1016/J.JACC.2014.03.014

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
		Fernandez-Ortiz, A; Sanchez-Brunete, V;...								
16.	MARCOTTI Walter	Newton S, Kong F, Carlton AJ, Aguilar C, Parker A, Codner GF, Teboul L, Wells S, Brown SDM, Bowl MR	2022	Articolo in rivista	Neuroplastin genetically interacts with Cadherin 23 and the encoded isoform Np55 is sufficient for cochlear hair cell function and hearing	PLoS Genet Jan 31;18(1):e1009937	1553-7390			10.1371/JOURNAL.PGEN.1009937
17.	MARCOTTI Walter	Jeng JY, Harasztosi C, Carlton AJ, Corns LF, Marchetta P, Johnson SL, Goodyear RJ, Legan KP, Rüttiger L, Richardson GP	2021	Articolo in rivista	MET currents and otoacoustic emissions from mice with a detached tectorial membrane indicate the extracellular matrix regulates Ca <sup>2+</sup> near stereocilia	J Physiol Apr;599(7):2015-2036	0022-3751			10.1113/JP280905
18.	MARCOTTI Walter	Jeng JY, Carlton AJ, Johnson SL, Brown SDM, Holley MC, Bowl MR	2021	Articolo in rivista	Biophysical and morphological changes in inner hair cells and their efferent innervation in the ageing mouse cochlea	J Physiol Jan;599(1):269-287	0022-3751			10.1113/JP280256
19.	MARCOTTI Walter	Carlton AJ, Halford J, Underhill A, Jeng JY, Avenarius MR, Gilbert ML, Ceriani F, Ebisine K, Brown SDM, Bowl MR, Barr-Gillespie PG	2021	Articolo in rivista	Loss of Baiap2l2 destabilizes the transducing stereocilia of cochlear hair cells and leads to deafness	J Physiol Feb;599(4):1173-1198	0022-3751			10.1113/JP280670
20.	MARCOTTI Walter	Jeng JY, Johnson SL, Carlton AJ, De Tomasi L, Goodyear RJ, De Faveri F, Furness DN, Wells S, Brown SDM, Holley MC, Richardson GP, Mustapha M, Bowl MR	2020	Articolo in rivista	Age-related changes in the biophysical and morphological characteristics of mouse cochlear outer hair cells	J Physiol Sep;598(18):3891-3910	0022-3751			10.1113/JP279795

**301-600 - Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici**

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Scientifica e Classe A (rilevata in automatico in base all'ISSN, all'anno e al Settore Concorsuale del docente)
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---

**601-900 - Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici**

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Scientifica e Classe A (rilevata in automatico in base all'ISSN, all'anno e al Settore Concorsuale del docente)
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---

**Componenti del collegio (Docenti di Istituzioni AFAM)**

n.	Cognome	Nome	Istituzione di appartenenza	Codice fiscale	Qualifica	Settore artistico-disciplinare	Partecipazione nel periodo 18-22 a gruppi di ricerca finanziati su bandi competitivi	Riferimento specifico al progetto (Dati identificativi del progetto e descrizione)	Ricezione nel periodo 18-22 riconoscimenti a livello internazionale	Attestazione (PDF)	Descrizione campo precedente
----	---------	------	-----------------------------	----------------	-----------	--------------------------------	--	--	---	--------------------	------------------------------

**Componenti del collegio (altro personale, imprese, p.a., istituzioni culturali e infrastrutture di ricerca)**

n.	Cognome	Nome	Codice fiscale	Istituzione di appartenenza	Paese	Qualifica	Tipologia (descrizione qualifica)	Area CUN	Scopus Author ID (facoltativo)
----	---------	------	----------------	-----------------------------	-------	-----------	-----------------------------------	----------	--------------------------------

**Dati aggiuntivi componenti (altro personale, imprese, p.a., istituzioni culturali e infrastrutture di ricerca)**

**4. Progetto formativo**

**Attività didattica programmata/prevista**

**Insegnamenti previsti (distinti da quelli impartiti in insegnamenti relativi ai corsi di studio di primo e secondo livello)**

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
1.	<i>Paper writing and project management</i>	12	<i>primo anno</i>	<i>Il corso è improntato ad un approccio multidisciplinare per la comunicazione scientifica, che include anche l'analisi delle componenti sociologiche e psicologiche. Viene preso in considerazione anche l'utilizzo dell'intelligenza artificiale. Cenni sull'implicazione sociale, legale ed etica della diffusione scientifica. Introduzione dei principi della comunicazione scientifica. Composizione di uno scritto scientifico: come esporre cosa. Linee guida per la realizzazione step-by-step di un progetto scientifico.</i>		NO	NO	
2.	<i>Big-data analysis</i>	12	<i>primo anno</i>	<i>Metodi informatici per la gestione dei dati in Biomedicina e uso di R per la valutazione statistica. Comprendere le diverse forme in cui sia possibile archiviare ed organizzare i dati e conoscere le basi di un DBMS e le differenze tra i vari DBMS. Comprendere nel dettaglio un RDBMS ed apprendere gli elementi alla base di un RDBMS. Apprendere con esempi pratici come manipolare i dati di un RDBMS. Imparare a disegnare con un esempio reale un database. Apprendere come interagire con un database usando R.</i>		NO	NO	
3.	<i>Sperimentazione animale e piattaforma tecnologica</i>	12	<i>secondo anno</i>	<i>L'attività didattica prevede una serie di lezioni frontali volte a fornire al dottorando una preparazione di base sulle tecniche sperimentale che prevedono l'utilizzo della microscopia in ambito biologico e biomedico al fine di apprendere le metodiche e le procedure per acquisire immagini informative, elaborarle ed interpretarle. Inoltre è prevista una formazione sulla legislazione corrente in tema di ricerca sperimentale su animali e sulla stesura dei protocolli ministeriali relativi al fine di fornire al dottorando gli strumenti basilari per poter procedere in autonomia nella preparazione della documentazione da fornire agli organi competenti.</i>		NO	NO	
4.	<i>Biostatistics with R made simple</i>	12	<i>secondo anno</i>	<i>Corso teorico pratico di biostatistica con il software Open Source RStudio, che sarà così strutturato: I Parte: installazione, importazione dati, attivazione dei pacchetti, statistica descrittiva, istogrammi di distribuzione, valutazione di normalità e omoschedasticità, grafici "Box and Whisker". II Parte: Statistical Decision Theory; Test di Student, ANOVA test, Test di Kruskal-Wallis, Test di Welch, Test di Tukey, Test di Dunn, Test di Games-Howell. III Parte: analisi della correlazione, misure ripetute, Power analysis.</i>		NO	NO	
5.	<i>Informatics e programming</i>	12	<i>terzo anno</i>	<i>Il corso di Informatica e programmazione fornisce competenze di base di programmazione in Python, con applicazioni trasversali per le Scienze Biomediche. Vengono descritti i tipi di strutture e variabili (liste, dizionari...), i loop iterativi di esecuzione, modalità di apertura e scrittura di files, definizione di funzioni e classi. Vengono introdotte librerie di calcolo con array e matrici multi-dimensionali (Numpy), di analisi dati e modellizzazione statistica (SciPy), di gestione dati (Pandas). Vengono anche presentate librerie per la visualizzazione dati (e.g. Matplotlib, Plotly). Il corso è organizzato in lezioni interattive dove gli studenti lavorano su esercizi proposti, e le diverse soluzioni e pipeline vengono testate e confrontate.</i>		NO	NO	
6.	<i>Drug Discovery and Development</i>	4	<i>terzo anno</i>	<i>Gli argomenti trattati nel corso includono: aspetti scientifici, sanitari ed economici che indirizzano la ricerca</i>		NO	NO	

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
				<i>e lo sviluppo di nuovi farmaci; farmacologica; differenti strategie utilizzate nella ricerca; procedure per la selezione dei principali composti;; etica nello sviluppo farmacologico, inclusi quelli relativi all'uso di placebo e controllo subottimale; test in vitro e in vivo per la selezione di composti; le quattro fasi dello sviluppo di un farmaco; metodologia per la valutazione clinica di un farmaco con speciale riferimento agli aspetti metodologici degli studi di controllo randomizzati.</i>				
7.	<i>Identificazione e caratterizzazione di nuovi recettori</i>	4	<i>terzo anno</i>	<i>Durante il corso verrà descritto come l'utilizzo di agonisti e antagonisti selettivi per sottotipi recettoriali, sia ortosterici che allosterici, consentano di identificare nuovi recettori in modelli sperimentali in vitro. Verrà approfondito il ruolo di modelli in vivo, quali i topi knockout per caratterizzare i nuovi recettori e le vie metaboliche associate. Si confronteranno inoltre diversi modelli sperimentali di danno per associare il nuovo recettore ad una particolare patologia con esempi presenti in letteratura e non.</i>		NO	NO	
8.	<i>Huntington's Disease e Neurodevelopmental Disorders</i>	4	<i>terzo anno</i>	<i>La Malattia di Huntington (HD) è una grave e incurabile patologia neurodegenerativa dominante autosomica legata alla disfunzione del gene HTT, che codifica per la proteina huntingtinina (mHTT). Forme mutate di mHTT sono caratterizzate da una espansione polyQ all'N-terminale, che le rendono patogeniche e causano una progressiva neuro degenerazione a livello dello striato, la regione di input del sistema dei gangli della base. Il corso verterà sui meccanismi genetici, cellulari e molecolari legati ad HD che negli ultimi anni hanno portato allo sviluppo preclinico e clinico di farmaci innovativi</i>		NO	NO	
9.	<i>Learning to teach Biochemistry</i>	12	<i>terzo anno</i>	<i>Il corso consisterà di due fasi. Nei primi incontri il docente di riferimento darà spunti utili per la scelta degli argomenti di maggior interesse biochimico e per la costruzione di una lezione. Verranno discusse le maggiori criticità che uno studente può incontrare nella comprensione della materia e le varie strategie con cui possono essere risolte. Nella seconda parte del corso gli argomenti selezionati verranno assegnati a ciascun dottorando che dovrà preparare una lezione di 45 minuti, possibilmente indicando anche a che tipo di studente è rivolta la lezione. Ogni settimana si terrà un incontro aperto a tutti in cui il dottorando fa lezione, seguito da una discussione coordinata dal docente di riferimento tesa a evidenziare punti di forza, ma anche eventuali debolezze, fornire suggerimenti, esplorare alternative.</i>		NO	NO	
10.	<i>Terapia genica: aspetti sperimentali, terapeutici e regolatori</i>	4	<i>secondo anno</i>	<i>Questo Corso sarà organizzato in due parti: la prima fornirà conoscenze di base sulla ingegnerizzazione dei vettori virali applicabili alla terapia genica, con alcuni esempi tratti dalla letteratura e dall'esperienza sulle tipologie di impiego di tali vettori nel trattamento di alcune patologie rare; la seconda affronterà gli aspetti regolatori; in particolare, verranno fornite alcune indicazioni di rilievo sugli elementi più critici del processo di sviluppo clinico del prodotto medicinale con alcuni esempi pratici.</i>		NO	NO	
11.	<i>Meccanismi e nuove terapie per malattie a base genetica del neuro sviluppo</i>	4	<i>secondo anno</i>	<i>Le malattie del neurosviluppo (NDD) sono caratterizzate da una precoce insorgenza che si manifesta fenotipicamente in età pediatrica. Queste condizioni che includono forme di disabilità intellettiva (ID), disturbi dello spettro autistico (ASD), epilessia e psicosi mostrano spesso comorbidità e sono caratterizzate da disfunzioni comuni durante lo sviluppo cerebrale embrionale e post-natale. Il corso verterà in modo specifico sui meccanismi e i potenziali approcci terapeutici di NDD a base genetica, quali le "copy number variants" (CNVs), la sindrome X fragile (FXS) e la malattia di Rett</i>		NO	NO	

Riepilogo automatico insegnamenti previsti nell'iter formativo

**Totale ore medie annue:** 30.67 (valore ottenuto dalla somma del Numero di ore totali sull'intero ciclo di tutti gli insegnamenti diviso la durata del corso)

Numero insegnamenti: 11

Di cui è prevista verifica finale: 0

**Altre attività didattiche (seminari, attività di laboratorio e di ricerca, formazione interdisciplinare, multidisciplinare e transdisciplinare).**

n.	Tipo di attività	Descrizione dell'attività (e delle modalità di accesso alle infrastrutture per i dottorati nazionali)	Eventuale curriculum di riferimento
1.	<i>Valorizzazione e disseminazione dei risultati, della proprietà intellettuale e dell'accesso aperto ai dati e ai prodotti della ricerca</i>	<i>Nel triennio devono essere acquisiti 30 CFU per accedere all'esame finale, che si ottengono partecipando a corsi obbligatori stabiliti dal Collegio dei docenti, a convegni e seminari, stabiliti sia dal Collegio dei docenti sia di libera scelta, soggiorni all'estero presso laboratori. Si prevede la frequenza obbligatoria di un corso trasversale SAFD, per un totale</i>	

n.	Tipo di attività	Descrizione dell'attività (e delle modalità di accesso alle infrastrutture per i dottorati nazionali)	Eventuale curriculum di riferimento
		di 12 ore (pari a 3 CFU) liberamente collocabili dal dottorando nel corso del triennio. Sito web: <a href="http://phd.unipv.it/corsi-trasversali-per-dottorandi/">http://phd.unipv.it/corsi-trasversali-per-dottorandi/</a>	

### 5. Posti, borse e budget per la ricerca

#### Posti, borse e budget per la ricerca

	Descrizione	Posti	
<b>A - Posti banditi (incluse le borse PNRR)</b>	1. Posti banditi con borsa	N. 12	
	2. Posti coperti da assegni di ricerca		
	3. Posti coperti da contratti di apprendistato		
	<b>Sub totale posti finanziati (A1+A2+A3)</b>	<b>N. 12</b>	
	4. Eventuali posti senza borsa	N. 3	
<b>B - Posti con borsa riservati a laureati in università estere</b>			
<b>C - Posti riservati a borsisti di Stati esteri</b>			
<b>D - Posti riservati a borsisti in specifici programmi di mobilità internazionale</b>			
<b>E - Nel caso di dottorato industriale, posti riservati a dipendenti delle imprese o a dipendenti degli enti convenzionati impegnati in attività di elevata qualificazione (con mantenimento dello stipendio)</b>			
<b>F - Posti senza borsa riservati a laureati in Università estere</b>			
<b>(G) TOTALE = A + B + C + D + E + F</b>		<b>N. 15</b>	
<b>(H) DI CUI CON BORSA = TOTALE - A4 - F</b>		<b>N. 12</b>	
<b>Importo di ogni posto con borsa</b> (importo annuale al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(1) Euro: 16.243,00	Totale Euro: (1) x (H-D) x n. anni del corso	€ 584.748
<b>Budget pro-capite annuo per ogni posto con e senza borsa per attività di ricerca in Italia e all'Estero coerenti con il progetto di ricerca</b>  (in termini % rispetto al valore annuale della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(min 10% importo borsa; min 20% per dottorati nazionali): %10,00  (2) Euro: 1.624,3	Totale Euro: (2) x (G-D) x n. anni del corso	€ 73.093,5
<b>Importo aggiuntivo per mese di soggiorno di ricerca all'estero per ogni posto con e senza borsa</b> (in termini % rispetto al valore mensile della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(MIN 50% importo borsa mensile): %50,00  Mesi (max 12, ovvero 18 per i dottorati tutela o con università estere): 12,00  (3) Euro: 8.121,5	Totale Euro: (3)x(G-D)	€ 121.822,5
<b>BUDGET complessivo del corso di dottorato</b>			<b>€ 779.664</b>

(2): (importo borsa annuale \* % importo borsa mensile)

(3): (% importo borsa mensile \* (importo borsa annuale/12) \* mesi estero)

#### Fonti di copertura del budget del corso di dottorato (incluse le borse)

FONTE	Importo (€)	% Copertura	Descrizione Tipologia (max 200 caratteri)
<b>Fondi ateneo (in caso di forma associata il capofila)</b>	370.764,36	47.55	Fondi destinati da Bilancio di Ateneo a borse di dottorato, alla copertura del 10%. Centro Ricerca di Ateneo: Dip. di Ing. Industriale e dell'Informazione
<b>Fondi MUR</b>	287.176,24	36.83	Finanziamenti ministeriali per le borse di dottorato, nonché per la quota 10% di cui al DM 226/2021
<b>di cui eventuali fondi PNRR</b>	60.000,00		Finanziamento 1 borsa di studio DM 118
<b>Fondi di altri Ministeri o altri soggetti pubblici/privati</b>	121.723,40	15.61	-Finanziamento n.1 borsa di dottorato Banca Intesa - progetto Facing Global Challenges - cofinanziamento 2 borse di studio DM 117
<b>di cui eventuali fondi PNRR</b>			
<b>Fondi da bandi competitivi a livello nazionale o internazionale</b>		0	
<b>Finanziamenti degli altri soggetti che partecipano alla convenzione/consorzio (nel caso di dottorati in forma associata)</b>		0	

FONTE	Importo (€)	% Copertura	Descrizione Tipologia (max 200 caratteri)
Altro		0	
Totale	779664		

**Soggiorni di ricerca**

		Periodo medio previsto (in mesi per studente):	periodo minimo previsto (facoltativo)	periodo massimo previsto (facoltativo)
Soggiorni di ricerca (ITALIA - al di fuori delle istituzioni coinvolte)	SI	mesi 6		
Soggiorni di ricerca (ESTERO nell'ambito delle istituzioni coinvolte)	SI	mesi 6		
Soggiorni di ricerca (ESTERO - al di fuori delle istituzioni coinvolte)	SI	mesi 6		

**Note****6. Strutture operative e scientifiche****Strutture operative e scientifiche**

Tipologia	Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)	
<b>Attrezzature e/o Laboratori</b>	Laboratori di Fisiologia (imaging, elettrofisiologia e biofisica) Laboratori di Neuroscienze integrative e applicate presso la Fondazione Mondino, Brain Connectivity Center (BCC) Laboratorio di Fisiologia Motoria presso la Fondazione Maugeri Laboratori di Farmacologia, Neurofarmacologia e Farmacologia clinica Laboratori di Biochimica (Biologia strutturale statica e dinamica, Proteomica, Modelli animali transgenici) Laboratori di Immunologia pediatrica	
<b>Patrimonio librario</b>	consistenza in volumi e copertura delle tematiche del corso	Le biblioteche di riferimento sono la Biblioteca di Area Medica "Adolfo Ferrata" e la Biblioteca delle Scienze che dispongono di circa 52.000 volumi
	abbonamenti a riviste (numero, annate possedute, copertura della tematiche del corso)	Le biblioteche di riferimento sono la Biblioteca di Area Medica "Adolfo Ferrata" e la Biblioteca delle Scienze che dispongono di circa 2.000 periodici.
<b>E-resources</b>	<b>Banche dati</b> (accesso al contenuto di insiemi di riviste e/o collane editoriali)	L'Ateneo (e tutti i suoi dipendenti e studenti, compresi i dottorandi) hanno accesso ad una vasta gamma di banche dati. Per informazioni dettagliate relative alle diverse banche dati accessibili vedi: <a href="http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/biblioteche/articolo3724.html#multi">http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/biblioteche/articolo3724.html#multi</a>
	<b>Software specificatamente attinenti ai settori di ricerca previsti</b>	I laboratori afferenti al dottorato sono dotati di accesso ad Internet sia attraverso rete LAN Ethernet sia WiFi a cui i dottorandi possono accedere previa registrazione. Sono inoltre a disposizione aule informatizzate per lezioni ed esercitazioni. E' anche disponibile un sistema di calcolo ad alte prestazioni in architettura cluster in grado di affrontare problemi di complessità crescente in settori innovativi quali la bioinformatica e la biomedicina.
	<b>Spazi e risorse per i dottorandi e per il calcolo elettronico</b>	Molti dei docenti del collegio, e di conseguenza molti dei gruppi di ricerca che ospitano i dottorandi, collaborano da anni e con ottimi risultati con tre IRCCS pavese (Policlinico San Matteo, Fondazione Maugeri e Fondazione Mondino) localizzate a poche centinaia di metri dalle strutture universitarie o del CNR presso cui i dottorandi svolgono la loro attività. Questo facilita l'accesso a pazienti e crea un contesto particolarmente stimolante per la ricerca biomedica e biotecnologica.
<b>Altro</b>	Logistica residenziale per i dottorandi: Collegio Ghislieri, Collegio Borromeo, Collegio Nuovo, Collegio Santa Caterina, Collegi EDISU (per maggiori informazioni: <a href="https://web.unipv.it/servizi/collegi-universitari/">https://web.unipv.it/servizi/collegi-universitari/</a> ).	

**Note****7. Requisiti e modalità di ammissione****Requisiti richiesti per l'ammissione**

Tutte le lauree magistrali: SI, Tutte

se non tutte, indicare quali:

Altri requisiti per studenti stranieri:

(max 500 caratteri):

Il titolo accademico conseguito all'estero deve essere dichiarato equipollente dal Collegio dei docenti a un titolo italiano idoneo all'ammissione ai corsi di dottorato.

Eventuali note

**Modalità di ammissione**

**Modalità di ammissione**

- Titoli
- Prova orale
- Lingua
- Progetto di ricerca

Per i laureati all'estero la modalità di ammissione è diversa da quella dei candidati laureati in Italia?

NO

se SI specificare:

**Attività dei dottorandi**

È previsto che i dottorandi possano svolgere attività di tutorato	SI	
È previsto che i dottorandi possano svolgere attività di didattica integrativa	SI	Ore previste: 40
E' previsto che i dottorandi svolgano attività di terza missione?	NO	

**Note**

Chiusura proposta e trasmissione: 05/06/2023