

MINISTERO DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCAModulo Proposta Accreditamento dei dottorati - a.a. 2023/2024
codice = DOT1722935**Denominazione corso di dottorato: TRANSLATIONAL AND PRECISION MEDICINE****1. Informazioni generali****Corso di Dottorato**

Il corso è:	Rinnovo	
Denominazione del corso	TRANSLATIONAL MEDICINE	
Cambio Titolatura?	SI	
Nuova denominazione del corso	TRANSLATIONAL AND PRECISION MEDICINE	
Ciclo	39	
Data presunta di inizio del corso	01/10/2023	
Durata prevista	3 ANNI	
Dipartimento/Struttura scientifica proponente	MEDICINA MOLECOLARE	
Numero massimo di posti per il quale si richiede l'accREDITAMENTO ai sensi dell'art 5 comma 2, DM 226/2021	32	
Dottorato che ha ricevuto accreditamento a livello internazionale (Joint Doctoral Program):	NO	se altra tipologia: -
Il corso fa parte di una Scuola?	SI	
se SI quale	SCUOLA DI ALTA FORMAZIONE DOTTORALE DI PAVIA	
Presenza di eventuali curricula?	NO	
Link alla pagina web di ateneo del corso di dottorato	http://molecularmedicine.unipv.it/phd-programme/	

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

Questa proposta di Corso di Dottorato è frutto dei progressi senza precedenti avvenuti nel corso degli ultimi quattro decenni nel campo delle scienze biologiche e mediche. Le cause principali di malattia e di morte risiedono in fattori esterni all'organismo (malnutrizione e agenti infettivi), in fattori determinati dallo stile di vita (l'uso del tabacco, ad esempio) e nella costituzione genetica di ciascun individuo. La rivoluzione scientifica che ha portato negli ultimi decenni del secolo scorso alla nascita della 'biologia molecolare' ha posto i fondamenti per una comprensione dei processi elementari che determinano lo stato di malattia e ha orientato in modo decisivo in senso molecolare la prevenzione, diagnosi e cura delle malattie. L'attuale proposta tiene in considerazione il forte sviluppo, nel contesto della medicina traslazionale, della medicina di precisione sia a livello nazionale ed internazionale che a livello del collegio del dottorato. La medicina di precisione appare, infatti, strettamente consequenziale alla individuazione delle basi molecolari delle patologie. Essa sta raccogliendo forte interesse sia tra i giovani ricercatori che negli enti finanziatori. Una delle 14 tematiche proposte dal MUR per i partenariati estesi PNRR si riferisce alla medicina di precisione. La EU stanzierà finanziamenti molto forti in questo ambito. Negli ultimi tre anni, l'attuale corso di dottorato ha bandito una borsa tematica sulla medicina di precisione. Essa ha raccolto forte interesse tra i giovani e ha permesso di reclutarne di eccellenti. Un gruppo di ricerca che afferirà dal 2023-2024 al dottorato, ha nella medicina di precisione la sua principale attività anche didattica tenendo, dall'atto della sua istituzione, l'insegnamento Precision Medicine nel corso Harvey.

Obiettivi del corso:

Promuovere l'addestramento di giovani ricercatori nel campo della medicina molecolare con l'obiettivo di formare "clinical scientists", medici che fanno della ricerca la base della pratica clinica, e ricercatori non medici che lavorino in stretta collaborazione con laboratori di ricerca medici. Per far questo, un nucleo di docenti afferenti a due dei Dipartimenti dell'area biomedica dell'Università di Pavia e un gruppo di ricercatori che opera in altri Istituti di Ricerca Italiani e stranieri propone un percorso di ricerca di laboratorio in cui i candidati al dottorato avranno modo di sviluppare un progetto di ricerca fortemente improntato sulla medicina traslazionale e di precisione.

Questa proposta di Corso di Dottorato è frutto dei progressi senza precedenti avvenuti nel corso degli ultimi quattro decenni nel campo delle scienze biologiche e mediche. Le cause principali di malattia e di morte risiedono in fattori esterni all'organismo (malnutrizione e agenti infettivi), in fattori determinati dallo stile di vita (l'uso del tabacco, ad esempio) e nella costituzione genetica di ciascun individuo. La rivoluzione scientifica che ha portato negli ultimi decenni del secolo scorso alla nascita della 'biologia molecolare' ha posto i fondamenti per una comprensione dei processi elementari che determinano lo stato di malattia e ha orientato in modo decisivo in senso molecolare la prevenzione, diagnosi e cura delle malattie. L'attuale proposta tiene in considerazione il forte sviluppo, nel contesto della medicina traslazionale, della medicina di precisione sia a livello nazionale ed internazionale che a livello del collegio del dottorato. La medicina di precisione appare, infatti, strettamente consequenziale alla individuazione delle basi molecolari delle patologie. Essa sta raccogliendo forte interesse sia tra i giovani ricercatori che negli enti finanziatori. Una delle 14 tematiche proposte dal MUR per i partenariati estesi PNRR si riferisce alla medicina di precisione. La EU stanzierà finanziamenti molto forti in questo ambito. Negli ultimi tre anni, l'attuale corso di dottorato ha bandito una borsa tematica sulla medicina di precisione. Essa ha raccolto forte interesse tra i giovani e ha permesso di reclutarne di eccellenti. Un gruppo di ricerca che afferirà dal 2023-2024 al dottorato, ha nella medicina di precisione la sua principale attività anche didattica tenendo, dall'atto della sua istituzione, l'insegnamento Precision Medicine nel corso Harvey.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti

Il primo dottore di ricerca in Translational Medicine ha acquisito il titolo nel marzo 2021. Da allora, 18 studenti del 33° ciclo e 34° ciclo hanno acquisito il titolo, trovando sbocchi occupazionali come assegnisti di ricerca presso UniPV (n=4), ricercatori a tempo determinato tipo A (n=2), dirigenti medici in ospedali italiani o stranieri (n=3), ricercatori post-doc o junior faculty members in centri di ricerca italiani o stranieri (n=7), ruoli di specialists o R&D in industria (n=2). I dottorandi provengono dai corsi di laurea in lingua italiana e inglese in Medicina e Chirurgia, Biologia, Biotecnologie. Data la breve durata di vita del dottorato, il coinvolgimento delle aziende non è ancora stato sviluppato pienamente; tuttavia, si prevede che la progressiva crescita del Dipartimento nell'acquisizione di nuove tecnologie innovative (grazie ai fondi dei progetti Dipartimento di Eccellenza 2018-2022 e 2023-2027) e i recenti brevetti di membri del consiglio porterà ad un incremento dei contatti con aziende e spin-off

Sede amministrativa

Ateneo Proponente:	Università degli Studi di PAVIA
N° di borse finanziate	10
di cui DM 117 (Investimento 3.3):	
di cui DM 118 (Investimento 3.4):	
di cui DM 118 (Investimento 4.1 generici):	2
di cui DM 118 (Investimento 4.1 P.A.):	
di cui DM 118 (Investimento 4.1 Patrimonio culturale):	
Sede Didattica	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 d ei 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).

Nome dell'impresa	
C.F./P.IVA **	
Sito Web e/o Indirizzo sede legale	
Paese	
Consorzio/Convenzionato	
Sede di attività formative	
N. di borse finanziate o per le quali è in corso la richiesta di finanziamento	
Importo previsto del finanziamento per l'intero ciclo	
Data sottoscrizione convenzione/ consorzio	
N. di cicli di dottorato coperti dalla convenzione	
PDF Convenzione (se consorzio l'Atto costitutivo e statuto) o finanziamento accordato per i dottorati in forma non associata. (*)	
Ambito di attività economica dell'Istituzione e/o Descrizione attività R&S	
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.	
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.	

(*) 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
----	-------------------	-----------------	---------------	------------------------------------	-------	-----------------	--	--	---

(**) 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	0	
Borse PNRR 117 cofinanziate da imprese		
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
VALENTE	Enza Maria	Università degli Studi di PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/A1	06	57200902607	

Curriculum del coordinatore**Dati personali**

Orcid ID: 0000-0002-0600-6820

Luogo e data di nascita: Roma, 13/09/1972

Titoli di studio

2003 - PhD in Neurogenetica, Institute of Neurology, University College of London

1999 - Specializzazione in Neurologia con lode, Università Cattolica di Roma

1994 - Laurea in Medicina con lode, Università Cattolica di Roma

Incarichi professionali attivi

dal 2021 - Vice-coordinatore, Istituto Virtuale Nazionale Malattie Rare for Rare Diseases, Rete IRCCS per le Neuroscienze e la Neuroriabilitazione

dal 2020 - Genetic Task Leader, Comitato Esecutivo dell'Istituto Virtuale Nazionale Parkinson, Rete IRCCS per le Neuroscienze e la Neuroriabilitazione

2019-2024 - Membro dello Steering Committee e coordinatore del "Portal Development Group", Monogenic Hub, Global Parkinson's Genetics Program (GP2), <https://parkinsonsroadmap.org/gp2/>

da 2019: Responsabile, Laboratorio di Genetica Molecolare e Citogenetica, IRCCS Fondazione Mondino, Pavia

da 2018 - Responsabile del Centro di Ricerca in Neurogenetica, IRCCS Fondazione Mondino, Pavia

da 2018 - Coordinatore, scuola di specializzazione in genetica medica, Università di Pavia

da 2017 - Coordinatore, dottorato di ricerca in Translational Medicine, Università di Pavia (<http://molecularmedicine.unipv.it/phd-programme/>)

da nov. 2016 - Professore Ordinario di Genetica Medica, Università di Pavia

Incarichi professionali pregressi

2016-2019 - Responsabile, Laboratorio di Citogenetica, Dip. di Medicina Molecolare, Università di Pavia
 2016-2019 - Coordinatore Unità di Neurogenetica, IRCCS Fondazione Santa Lucia, Roma
 2012-2016 - Professore Associato di Genetica Medica, Università di Salerno
 2006-2012 - Professore Associato di Genetica Medica, Università di Messina
 2003-2015 - Coordinatore Unità di Neurogenetica, Istituto CSS-Mendel, Roma

Finanziamenti di ricerca negli ultimi 10 anni

- European Research Council Starting Grant (2011-2018)
 - Progetto Blue-Sky Università di Pavia (2016);
 - Fondazione CARIPLO ricerca biomedica sull'invecchiamento (bando 2017);
 - Ministero della Salute progetto di rete (bando 2014)
 - Ministero della Salute, progetto ricerca finalizzata (bando 2019)
 - Fondazione Telethon (bando 2020)
 - Eranet Neuron (bando 2021)

Produzione scientifica

- 284 pubblicazioni su riviste internazionali peer-reviewed (comprese 28 reviews ed editoriali su invito)
 - IF: 1789.8
 - citazioni totali: >22.000
 - h-index: 661 (Scopus)
 - Editore del libro "Paediatric Neurological Disorders with Cerebellar Involvement" (Montrouge, John Libbey Eurotext, 2014)
 - Autore di 11 capitoli di libro

Brevetti

Brevetto rilasciato negli USA e Canada "Compositions and methods for determining genetic polymorphisms in the TMEM216 gene" (US Patent Application Serial Nr. 13/098,345 of April 29, 2011; Canada Patent Application Serial Nr. 2,741,110 of May 24, 2011).

Premi

- Premio L'Oreal per le donne e la scienza (2006)
 - Premio Novartis per la Neurologia (2001)

Supervisione di tesi (ultimi 5 anni)

- 14 studenti di lauree magistrali in biotecnologie / Scienze biologiche
 - 11 studenti di laurea magistrale in medicina e chirurgia
 - 6 dottorandi di ricerca

Partecipazione a comitati scientifici e panels

dal 2019: Presidente del Comitato Scientifico, Fondazione Pierfranco e Luisa Mariani per la neurologia pediatrica
 2020: Presidente, Scientific Panel Committee per la valutazione intermedia del progetto Detecting the dark matter of neurodegeneration: repeat expansions in amyotrophic lateral sclerosis" finanziato da Science Foundation Ireland
 2016-2019: Membro del Comitato Scientifico, Congresso della European Society of Human Genetics - ESHG
 2015-2020: Membro dello Scientific Advisory Board, PEARL (Programme Excellent Award for Research in Luxembourg) research programme, Lussemburgo
 2015: Membro del Comitato Scientifico, XVIII Congresso Nazionale della Società Italiana di Genetica Umana
 2014: Membro dell' Evaluation Committee panel, French National Research Agency (ANR) grants
 - Vice-presidente del comitato scientifico dell' AISJAC (Associazione Italiana Sindrome di Joubert e Atassie Congenite)
 dal 2008: Membro del comitato scientifico AISJAC (Associazione Italiana Sindrome di Joubert e Atassie Congenite)

Responsabilità Istituzionali

2019-: Vicedirettore, Dipartimento di Medicina Molecolare, Università di Pavia;
 Membro di commissione per vari concorsi pubblici per posizioni di ricercatore, professore di seconda fascia e professore di prima fascia in genetica medica, Università di Bologna, Federico II di Napoli, Milano, Vita e Salute San Raffaele, Torino, Consiglio Nazionale delle Ricerche
 - Membro della Commissione Giudicatrice per i seguenti Dottorati di Ricerca: Genetica Medica, Oncologia e Genetica (Università di Siena), Medicina Molecolare (Università Vita e Salute San Raffaele, Milano), Neuroscienze (Università di Verona), Genetica e Medicina Molecolare (Università Federico II, Napoli), Scienze Biomediche ed Oncologia Umana, curriculum Genetica Umana (Università di Torino), Biologia (Università di Lussemburgo), Medicina Translazionale (Università di Milano Bicocca)
 2013-2015: Coordinatore dell'attività ECM dell'Istituto CSS-Mendel di Roma (serie biennali di 10 seminari con relatori nazionali ed internazionali)

Attività editoriale

- dal 2018: Associate Editor, Movement Disorders Clinical Practice
 - dal 2016: Associate Editor, Journal of Medical Genetics
 - 2014-2020: membro dell'Editorial Board, Current Molecular Medicine
 - 2013-2014: membro dell'Editorial Board, Movement Disorders
 - dal 2010: Genetics Section Editor, Pediatric Research
 - 2009-2018: Associate Editor, BMC Neurology

Organizzazione di convegni internazionali

- aprile 2018: corso didattico "Update on pediatric ataxias", Pavia (circa 80 partecipanti)
 - marzo 2013: XXV corso della Fondazione Mariani "Paediatric neurological disorders with cerebellar involvement: diagnosis and management", Roma (oltre 100 partecipanti)
 - novembre 2006: "Cerebellar Developmental Meeting: from bench to bedside", Washington DC (oltre 50 ricercatori internazionali con esperienza nelle patologie cerebellari)

Partecipazione a società scientifiche e networks internazionali

- SPATAX (international network on cerebellar ataxias and spastic paraplegias)
 - GeoPD (international consortium on genetic and epidemiological studies on Parkinson's disease).
 - Società Italiana di Genetica Umana
 - Movement Disorders society
 - Società Italiana di Neurologia
 - Accademia Italiana per lo studio della malattia di Parkinson ed i disturbi del movimento
 - Ataxia research group, European Pediatric Neurology Society

Creazione di gruppi di ricerca nazionali ed internazionali

- International JSRD study group (oltre 100 clinici da 25 paesi che hanno contribuito pazienti con sindrome di Joubert e altre ciliopatie per studi genetici)
 - Network Italiano per le malformazioni congenite del cervelletto e del troncoencefalo, che include specialisti multidisciplinari (genetisti, neurologi pediatri, neuropsichiatri infantili, neuroradiologi pediatri, neuro-oftalmologi pediatri, nefrologi pediatri) da nove centri diagnostici di terzo livello.

Attività di revisore per riviste internazionali e grant agencies

Reviewer di grants individuali per: Michael J Fox Foundation for Parkinson's Disease, UK Parkinson's Disease Society, Research Council of Norway, Channel 7 Children's Research Foundation Australia, Italian Ministry of University and Research.
 Expert reviewer per: Am J Hum Genet; Am J Med Genet; Ann Neurol; Brain; Cell Death Differ; Cell Death Dis; Clin Genet; Eur J Med Genet; Eur J Hum Genet; Eur J Neurol; Genet Med; Genome Biol; Hum Genet; Hum Mol Genet; Hum Mutat; J Med Genet; J Neg Res Biomed; J Neurol, Neurosurg Psychiatry; J Park Dis; Kidney Int; Lancet Neurol; Mol Neurobiol; Mov Disord; Nature Genet; Nature Rev Neurol; Neurobiol Dis; Neurogenetics; Neurology; Neurol Sci; Neuropediatrics; Neuromuscular Dis; Neurosci Lett; Organogenesis; Orphanet J Rare Dis; Park Rel Dis; Trends Mol Med; Trends Neurosci.

Presentazioni su invito a conferenze internazionali

La Dr Valente è stata regolarmente invitata come relatrice a numerosi congressi nazionali ed internazionali di genetica, neurologia e neuropediatria, tra cui i congressi

ufficiali di Movement Disorders Society, European Society of Human Genetics, European Pediatric Neurology Society, Società Italiana di Genetica Umana, Società Italiana di Neurologia, Società Italiana di Neuropsichiatria Infantile, Israeli Society of Metabolic Diseases and Neurometabolic Disorders, International Child Neurology Congress.

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.	BALDUINI	Alessandra	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/E3	05	BIO/12	Ha aderito	6508339245	
2.	BOTTINELLI	Roberto	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Ordinario	05/D1	05	BIO/09	Ha aderito	7004334929	
3.	CICCONI	Roberto	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	06/A1	06	MED/03	Ha aderito	22833289700	
4.	CROTTI	Lia	MILANO-BICOCCA	MEDICINA E CHIRURGIA (School of Medicine and Surgery)	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	06/D1	06	MED/11	Ha aderito	6603435894	
5.	DI BUDUO	Christian Andrea	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/E3	05	BIO/12	Ha aderito	55454628900	
6.	DI SABATINO	Antonio	PAVIA	MEDICINA INTERNA E TERAPIA MEDICA	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/B1	06	MED/09	Ha aderito	6603698114	
7.	GIORGIO	Elisa	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	06/A1	06	MED/03	Ha aderito	54412176000	
8.	GNECCHI	Massimiliano	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	06/D1	06	MED/11	Ha aderito	6603047546	
9.	KIEL	Christina	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Associato confermato	05/E2	05	BIO/11	Ha aderito	55991930400	
10.	LAFORENZA	Umberto	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/D1	05	BIO/09	Ha aderito	6701674606	
11.	LEFKIMMIATIS	Konstantinos	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/D1	05	BIO/09	Ha aderito	12805298800	
12.	LENTI	Marco Vincenzo	PAVIA	MEDICINA INTERNA E TERAPIA MEDICA	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	06/B1	06	MED/09	Ha aderito	55189363300	
13.	LOLICATO	Marcogaetano	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/E2	05	BIO/11	Ha aderito	54410860800	
14.	MALARA	Alessandro	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/E3	05	BIO/12	Ha aderito	25641491900	
15.	MALCOVATI	Luca	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	06/D3	06	MED/15	Ha aderito	6602486656	
16.	MONDELLI	Mario Umberto	PAVIA	MEDICINA INTERNA E TERAPIA MEDICA	COMPONENTE	Professore Ordinario	06/D4	06	MED/17	Ha aderito	7006360521	
17.	NUVOLONE	Marioullisse	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/E3	05	BIO/12	Ha aderito	14039439100	
18.	PALLADINI	Giovanni	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/E3	05	BIO/12	Ha aderito	7006442443	
19.	PELLEGRINO	Maria Antonietta	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/D1	05	BIO/09	Ha aderito	35501748600	
20.	PORCELLI	Simone	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/D1	05	BIO/09	Ha aderito	14063703500	
21.	RUMI	Elisa	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	06/D3	06	MED/15	Ha aderito	6602625071	
22.	SAVIO	Monica	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	06/A2	06	MED/04	Ha aderito	6701748841	
23.	SOTTILE	Virginie	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Associato confermato	05/F1	05	BIO/13	Ha aderito	6602843003	
24.	STIVALA	Lucia Anna	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/A2	06	MED/04	Ha aderito	7003425523	
25.	VALENTE	Enza Maria	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	Coordinatore	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/A1	06	MED/03	Ha aderito	57200902607	
26.	VISAI	Livia	PAVIA	MEDICINA MOLECOLARE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/E1	05	BIO/10	Ha aderito	35565176600	

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.	HEGENBART	ute		Università straniera	HEIDELBERG UNIVERSITY	Germania	Professore di Univ.Straniera	BIO/12	05/E3	05	6603808827		
2.	HOOK	magnus		Università straniera	TEXAS A&M HEALTH SCIENCE CENTER	Stati Uniti d'America	Professore di Univ.Straniera	BIO/10	05/E1	05	55196499000		
3.	KAPLAN	david		Università straniera	TUFTS UNIVERSITY OF BOSTON	Stati Uniti d'America	Professore di Univ.Straniera	BIO/10	05/E1	05	34975067900		
4.	PINZANI	Massimo		Università straniera	UCL-ROYAL FREE HOSPITAL CAMPUS OF LONDON	Regno Unito	Professore di Univ.Straniera	MED/17	06/D4	06	7005412715		
5.	SCHNEIDER-MAUNOURY	SYLVIE		Università straniera	SORBONNE UNIVERSITÉ, PARIGI	Francia	Professore di Univ.Straniera	BIO/13	05/F1	05	6701397217		
6.	SHARPLES	Adam		Università straniera	NORWEGIAN SCHOOL OF SPORT SCIENCES (NIH), OSLO	Norvegia	Professore di Univ.Straniera	BIO/09	05/D1	05	25422992300		

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.	HEGENBART ute	Palladini, G., Dispenzieri, A., Gertz, M.A., Kumar, S., Wechalekar, A., Hawkins, P.N., Schönland, S., Hegenbart, U., Comenzo, R., Kastritis, E., Dimopoulos, M.A., Jaccard, A., Klersy, C., Merlini, G.	2013	Articolo in rivista	A European collaborative study of treatment outcomes in 346 patients with cardiac stage III AL amyloidosis	Blood, 121 (17), pp. 3420-3427. Cited 269 times	0006-4971			10.1182/BLOOD-2012-12-473066
2.	HEGENBART ute	Palladini, G., Hegenbart, U., Milani, P., Kimmich, C., Foli, A., Ho, A.D., Rosin, M.V., Albertini, R., Moratti, R., Merlini, G., Schönland, S.	2014	Articolo in rivista	A staging system for renal outcome and early markers of renal response to chemotherapy in AL amyloidosis	Blood, 124 (15), pp. 2325-2332. Cited 254 times	0006-4971			10.1182/BLOOD-2014-04-570010
3.	HEGENBART ute	Kollmer, J., Hund, E., Hornung, B., Hegenbart, U., Schonland, S.O., Kimmich, C., Kristen, A.V., Purucker, J., Rocken, C., Heiland, S., Bendszus, M., Pham, M	2015	Articolo in rivista	n vivo detection of nerve injury in familial amyloid polyneuropathy by magnetic resonance neurography	Brain, 138 (3), pp. 549-562. Cited 86 times	0006-8950			10.1093/BRAIN/AWU344
4.	HEGENBART ute	Rademaker, L., Lin, Y.-H., Annamalai, K., Huhn, S., Hegenbart, U., Schönland, S.O., Fritz, G., Schmidt, M., Fändrich, M.	2019	Articolo in rivista	Cryo-EM structure of a light chain-derived amyloid fibril from a patient with systemic AL amyloidosis	Nature Communications, 10 (1), art. no. 1103, . Cited 70 times	2041-1723			10.1038/S41467-019-09032-0
5.	HOOK magnus	Foster, T.J., Geoghegan, J.A., Ganesh, V.K., Höök, M	2014	Articolo in rivista	Adhesion, invasion and evasion: The many functions of the surface proteins of Staphylococcus aureus	Nature Reviews Microbiology, 12 (1), pp. 49-62. Cited 796 times.	1740-1526			10.1038/NRMICRO3161
6.	HOOK magnus	Staquicini, F.I., Ozawa, M.G., Moya, C.A., Driessen, W.H.P., Barbu, E.M., Nishimori, H., Soghomonyan, S., Flores II, L.G., Liang, X., Paolillo, V., Alauddin, M.M., Basilion, J.P., Furnari, F.B., Bogler, O., Lang, F.F., Aldape, K.D., Fuller, G.N., Höök, M., Gelovani, J.G., Sidman, R.L., Cavenee, W.K.,	2011	Articolo in rivista	Systemic combinatorial peptide selection yields a non-canonical iron-mimicry mechanism for targeting tumors in a mouse model of human glioblastoma	Journal of Clinical Investigation, 121 (1), pp. 161-173. Cited 108 times.	0021-9738			10.1172/JCI44798

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Sc (n au a all Co c
		Pasqualini, R., Arap, W.									
7.	HOOK magnus	Flick, M.J., Du, X., Prasad, J.M., Raghu, H., Palumbo, J.S., Smeds, E., H öok, M., Degen, J.L.	2013	Articolo in rivista	Genetic elimination of the binding motif on fibrinogen for the S. aureus virulence factor CifA improves host survival in septicemia	Blood, 121 (10), pp. 1783-1794. Cited 57 times.	0006-4971			10.1182/BLOOD-2012-09-453894	
8.	HOOK magnus	Thomas, S., Liu, W., Arora, S., Ganesh, V., Ko, Y.-P., Höök, M.	2019	Articolo in rivista	The complex fibrinogen interactions of the staphylococcus aureus coagulases	Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, 9 (MAR), art. no. 106, . Cited 20 times.	2235-2988			10.3389/FCIMB.2019.00106	
9.	KAPLAN david	Rockwood, D.N., Preda, R.C., Yücel, T., Wang, X., Lovett, M.L., Kaplan, D.L.	2011	Articolo in rivista	Materials fabrication from Bombyx mori silk fibroin	Nature Protocols, 6 (10), pp. 1612-1631. Cited 1711 times	1754-2189			10.1038/NPROT.2011.379	
10.	KAPLAN david	Omenetto, F.G., Kaplan, D.L.	2010	Articolo in rivista	New opportunities for an ancient material	Science, 329 (5991), pp. 528-531. Cited 1017 times.	0036-8075			10.1126/SCIENCE.1188936	
11.	KAPLAN david	Hwang, S.-W., Tao, H., Kim, D.-H., Cheng, H., Song, J.-K., Rill, E., Brenckle, M.A., Panilaitis, B., Won, S.M., Kim, Y.-S., Song, Y.M., Yu, K.J., Ameen, A.A., Li, R., Su, Y., Yang, M., Kaplan, D.L., Zakin, M.R., Slepian, M.J., Huang, Y., Omenetto, F.G., Rogers, J.A.	2012	Articolo in rivista	A physically transient form of silicon electronics	Science, 337 (6102), pp. 1640-1644. Cited 825 times	0036-8075			10.1126/SCIENCE.1226325	
12.	KAPLAN david	Ling, S., Kaplan, D.L., Buehler, M.J.	2018	Articolo in rivista	Nanofibrils in nature and materials engineering	Nature Reviews Materials, 3, art. no. 18016, . Cited 269 times	2058-8437			10.1038/NATREVMATS.2018.16	
13.	KAPLAN david	Thurber, A.E., Omenetto, F.G., Kaplan, D.L.	2015	Articolo in rivista	In vivo bioresponses to silk proteins	Biomaterials, 71, art. no. 17034, pp. 145-157. Cited 264 times	0142-9612			10.1016/J.BIOMATERIALS.2015.08.039	
14.	PINZANI Massimo	De Franchis, R., Abraldes, J.G., Bajaj, J., Berzigotti, A., Bosch, J., Burroughs, A.K., D'Amico, G., Dell'Era, A., Garcia-Pagàn, J.C., Garcia-Tsao, G., Grace, N., Groszmann, R., Krag, A., Laleman, W., La Mura, V., Lebrech, D., Lo, G.H., Merkel, C., O'Beirne, J., Peck, M., Primignani,	2015	Articolo in rivista	Expanding consensus in portal hypertension Report of the Baveno VI Consensus Workshop: Stratifying risk and individualizing care for portal hypertension	Journal of Hepatology, art. no. 5694, pp. 743-752. Cited 1828 times	0168-8278			10.1016/J.JHEP.2015.07.001	

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Sc (n au a all Co c
		M., Salerno, F., Sarin, S.K., Thabut, D., Trebicka, J., Zipprich, A., Aabakken, L., Albillos, A., Augustin, S., Bañares, R., Boyer, T., Bureau, C., Castera, L., De Gottardi, A., Escorsell, A., Genesca, J., Gralnek...									
15.	PINZANI Massimo	Buzzetti, E., Pinzani, M., Tsochatzis, E.A.	2016	Articolo in rivista	The multiple-hit pathogenesis of non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD)	Metabolism: Clinical and Experimental, 65 (8), pp. 1038-1048. Cited 1145 times	0026-0495			10.1016/J.METABOL.2015.12.012	
16.	PINZANI Massimo	European Association for the Study of the Liver, Castera, L., Yuen Chan, H.L., Arrese, M., Afdhal, N., Bedossa, P., Friedrich-Rust, M., Han, K.-H., Pinzani, M.	2015	Articolo in rivista	Asociacion Latinoamericana para el Estudio del Hgado EASL-ALEH Clinical Practice Guidelines: Non-invasive tests for evaluation of liver disease severity and prognosis	Journal of Hepatology, 63 (1), art. no. 5642, pp. 237-264. Cited 1085 times	0168-8278			10.1016/J.JHEP.2015.04.006	
17.	PINZANI Massimo	Mazza, G., Rombouts, K., Rennie Hall, A., Urbani, L., Vinh Luong, T., Al-Akkad, W., Longato, L., Brown, D., Maghsoudlou, P., Dhillon, A.P., Fuller, B., Davidson, B., Moore, K., Dhar, D., De Coppi, P., Malago, M., Pinzani, M.	2015	Articolo in rivista	Decellularized human liver as a natural 3D-scaffold for liver bioengineering and transplantation	Scientific Reports, 5, art. no. 13079, . Cited 250 times	2045-2322			10.1038/SREP13079	
18.	PINZANI Massimo	Maurice, J.B., Brodtkin, E., Arnold, F., Navaratnam, A., Paine, H., Khawar, S., Dhar, A., Patch, D., O'Beirne, J., Mookerjee, R., Pinzani, M., Tsochatzis, E., Westbrook, R.H.	2016	Articolo in rivista	Validation of the Baveno VI criteria to identify low risk cirrhotic patients not requiring endoscopic surveillance for varices	Journal of Hepatology, 65 (5), pp. 899-905. Cited 127 times	0168-8278			10.1016/J.JHEP.2016.06.021	
19.	SCHNEIDER-MAUNOURY SYLVIE	Hæussler, M., Schönig, K., Eckert, H., Eschstruth, A., Mianné, J., Renaud, J.-B., Schneider-Maunoury, S., Shkumatava, A., Teboul, L., Kent, J., Joly, J.-S., Concordet, J.-P.	2016	Articolo in rivista	Evaluation of off-target and on-target scoring algorithms and integration into the guide RNA selection tool CRISPOR	Genome Biology, 17 (1), art. no. 148, . Cited 746 times.	1474-7596			10.1186/S13059-016-1012-2	
20.	SCHNEIDER-MAUNOURY SYLVIE	Han, Y.-G., Spassky, N., Romaguera-	2008	Articolo in rivista	Hedgehog signaling and primary cilia are	Nature Neuroscience, 11 (3), pp. 277-	1097-6256			10.1038/NN2059	

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Sc (n) au a all Co c
		Ros, M., Garcia-Verdugo, J.-M., Aguilar, A., Schneider-Maunoury, S., Alvarez-Buylla, A.			required for the formation of adult neural stem cells	284. Cited 387 times					
21.	SCHNEIDER-MAUNOURY SYLVIE	Fassier, C., Hutt, J.A., Scholpp, S., Lumsden, A., Giros, B., Nothias, F., Schneider-Maunoury, S., Houart, C., Hazan, J. Zebrafish atlastin	2010	Articolo in rivista	controls motility and spinal motor axon architecture via inhibition of the BMP pathway	Nature Neuroscience, 13 (11), pp. 1380-1387. Cited 89 times	1097-6256			10.1038/NN.2662	
22.	SCHNEIDER-MAUNOURY SYLVIE	Mahuzier, A., Gaudé, H.-M., Grampa, V., Anselme, I., Silbermann, F., Leroux-Berger, M., Delacour, D., Ezan, J., Montcouquiol, M., Saunier, S., Schneider-Maunoury, S., Vesque, C.	2012	Articolo in rivista	Dishevelled stabilization by the ciliopathy protein rpgrip11 is essential for planar cell polarity	Journal of Cell Biology, 198 (5), pp. 927-240. Cited 47 times	0021-9525			10.1083/JCB.201111009	
23.	SCHNEIDER-MAUNOURY SYLVIE	Wiegering, A., Dildrop, R., Kalfhues, L., Spychala, A., Kuschel, S., Lier, J.M., Zobel, T., Dahmen, S., Leu, T., Struchtrup, A., Legendre, F., Vesque, C., Schneider-Maunoury, S., Saunier, S., Rütger, U., Gerhardt, C.	2018	Articolo in rivista	Cell type-specific regulation of ciliary transition zone assembly in vertebrates	EMBO Journal, 37 (10), art. no. e97791, . Cited 26 times	0261-4189			10.15252/EMBJ.201797791	
24.	SHARPLES Adam	Sharples, A.P., Hughes, D.C., Deane, C.S., Saini, A., Selman, C., Stewart, C.E.	2015	Articolo in rivista	Longevity and skeletal muscle mass: The role of IGF signalling, the sirtuins, dietary restriction and protein intake	Aging Cell, 14 (4), pp. 511-523. Cited 120 times	1474-9718			10.1111/ACEL.12342	
25.	SHARPLES Adam	Seaborne, R.A., Strauss, J., Cocks, M., Shepherd, S., O'Brien, T.D., Van Someren, K.A., Bell, P.G., Murgatroyd, C., Morton, J.P., Stewart, C.E., Sharples, A.P.	2018	Articolo in rivista	Human Skeletal Muscle Possesses an Epigenetic Memory of Hypertrophy	Scientific Reports, 8 (1), art. no. 1898, . Cited 113 times.	2045-2322			10.1038/S41598-018-20287-3	
26.	SHARPLES Adam	Sharples, A.P., Stewart, C.E., Seaborne, R.A.	2016	Articolo in rivista	Does skeletal muscle have an 'epi'-memory? The role of epigenetics in nutritional programming, metabolic disease, aging and exercise	Aging Cell, 15 (4), pp. 603-616. Cited 91 times.	1474-9718			10.1111/ACEL.12486	

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
27.	SHARPLES Adam	Owens, D.J., Sharples, A.P., Polydorou, I., Alwan, N., Donovan, T., Tang, J., Fraser, W.D., Cooper, R.G., Morton, J.P., Stewart, C., Close, G.L.	2015	Articolo in rivista	A systems-based investigation into vitamin D and skeletal muscle repair, regeneration, and hypertrophy	American Journal of Physiology - Endocrinology and Metabolism, 309 (12), pp. E1019-E1031. Cited 86 times	0193-1849			10.1152/AJPENDO.00375.2015
28.	SHARPLES Adam	Turner, D.C., Seaborne, R.A., Sharples, A.P.	2019	Articolo in rivista	Comparative Transcriptome and Methylation Analysis in Human Skeletal Muscle Anabolism, Hypertrophy and Epigenetic Memory	Scientific Reports, 9 (1), art. no. 4251, . Cited 39 times	2045-2322			10.1038/S41598-019-40787-0
29.		Lynge, M.E., Van Der Westen, R., Postma, A., Städler, B.	2011	Articolo in rivista	Polydopamine - A nature-inspired polymer coating for biomedical science	Nanoscale, 3 (12), pp. 4916-4928. Cited 642 times	2040-3364			20403364
30.		Qian, X., Städler, B.	2019	Articolo in rivista	Recent Developments in Polydiacetylene-Based Sensors	Recent Developments in Polydiacetylene-Based Sensors	0897-4756			10.1021/ACS.CHEMMATER.8B05185
31.		Hall, L.T., Hill, C.D., Cole, J.H., Städler, B., Carusoc, F., Mulvaney, P., Wrachtrup, J., Hollenberga, L.C.L.	2010	Articolo in rivista	Monitoring ion-channel function in real time through quantum decoherence	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 107 (44), pp. 18777-18782. Cited 105 times.	0027-8424			10.1073/PNAS.1002562107
32.		Mazur, F., Bally, M., Städler, B., Chandrawati, R.	2017	Articolo in rivista	Liposomes and lipid bilayers in biosensors	Advances in Colloid and Interface Science, 249, pp. 88-99. Cited 92 times	0001-8686			10.1016/J.CIS.2017.05.020
33.		Schattling, P., Thingholm, B., Städler, B.	2015	Articolo in rivista	Enhanced Diffusion of Glucose-Fueled Janus Particles	Chemistry of Materials, 27 (21), pp. 7412-7418. Cited 87 times	0897-4756			10.1021/ACS.CHEMMATER.5B03303

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>Scientific Research and the 3Rs' principle</i>	16	<i>primo anno secondo anno terzo anno</i>	<i>Obiettivi formativi: Il corso interdisciplinare si propone di fornire conoscenze sul tema della ricerca all'interno delle 3R i cui principi riguardano gli aspetti etici nell'uso degli animali negli esperimenti scientifici. Le 3R sono le lettere iniziali di: REDUCTION (riduzione del numero di animali utilizzati per uno studio specifico); REFINEMENT (miglioramento dei disegni sperimentali per ridurre lo stress e la sofferenza degli animali); REPLACEMENT (sostituzione (anche parziale) della sperimentazione animale con metodi alternativi di comparabile validità). Queste tre parole descrivono brevemente i principi etici che i ricercatori dovrebbero rispettare quando intraprendono esperimenti sugli animali. Il corso si propone quindi di presentare le principali applicazioni innovative della ricerca all'interno delle 3R al fine di promuovere una sperimentazione responsabile.</i>			SI	
2.	<i>Research and nanomedicine</i>	24	<i>primo anno secondo anno terzo anno</i>	<i>Obiettivi formativi: Il corso interdisciplinare si propone di fornire sul tema della ricerca in nanomedicina nei suoi aspetti chimici, biologici e medici, di proprietà dei nanomateriali, di applicazione terapeutica e diagnostica, di regolamentazione farmaceutica, e anche neuroscientifici. Al corso principale di lezioni frontali viene organizzato un workshop dal titolo "Ricerca e Nanomedicina", della durata di una giornata (aperto a tutti, dottorandi, docenti, studenti etc) improntato alla presentazione di risultati di progetti di ricerca, organizzato anche con il patrocinio del CHT.</i>			SI	
3.	<i>Data analysis and interpretation in molecular medicine: from databases to artificial intelligence (5CFU)</i>	20	<i>primo anno secondo anno terzo anno</i>	<i>Obiettivi formativi: Questo corso è articolato in tre moduli indipendenti (Genomics, Transcriptomics, Proteomics), che saranno svolti a rotazione su tre anni. Alla fine del primo modulo ("Genomics"), il dottorando sarà in grado di: 1) conoscere ed utilizzare i database genomici disponibili in rete; 2) conoscere gli strumenti informatici per la costruzione di modelli predittivi per l'interpretazione delle varianti genomiche. Alla fine del secondo modulo ("Transcriptomics"), il dottorando sarà in grado di: 1) conoscere ed utilizzare i database di espressione genica e trascrittomici; 2) conoscere gli strumenti informatici per l'interpretazione dei dati di espressione genica ed esperimenti di transcriptomics and single-cell transcriptomics. Alla fine del terzo modulo ("Proteomics"), il dottorando sarà in grado di: 1) conoscere ed utilizzare i database di proteine disponibili in rete e gli strumenti informatici di analisi della struttura primaria di una proteina; 2) conoscere e saper interpretare il formato standard di rappresentazione di una proteina nello spazio e gli strumenti informatici per la predizione della struttura terziaria di una proteina; 3) avere una panoramica sulle tecniche di "drug discovery" in silico e sulle moderne tecniche data-driven basate su reti neurali artificiali in contesti di drug-discovery, quali predittori e generatori.</i>			SI	
4.	<i>Precision Medicine</i>	24	<i>primo anno secondo anno</i>	<i>Il corso si propone di descrivere lo sviluppo del concetto di medicina di precisione, le sue basi molecolari, i suoi ambiti di applicazione attuali e futuri con riferimento a casi in ambiti specifici ad es ematologico e oncologico</i>			SI	

Riepilogo automatico insegnamenti previsti nell'iter formativo

Totale ore medie annue: 28 (valore ottenuto dalla somma del Numero di ore totali sull'intero ciclo di tutti gli insegnamenti diviso la durata del corso)

Numero insegnamenti: 4

Di cui è prevista verifica finale: 4

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.	Valorizzazione e disseminazione dei risultati, della proprietà intellettuale e dell'accesso aperto ai dati e ai prodotti della ricerca	I dottorandi saranno incoraggiati a frequentare corsi offerti dall'Università di Pavia sull'utilizzo corretto dell'inglese scientifico, sulla gestione dei sistemi di ricerca e di finanziamento, sulla valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale, ed eventuali altri corsi di formazione e corsi trasversali di interesse generale offerti da UniPV o da altre università.	
2.	Seminari	I dottorandi saranno incoraggiati a partecipare a seminari frequentemente organizzati dai vari Dipartimenti dell'Università di Pavia, dai Collegi, dagli IRCCS e dal Centro Grandi Strumenti, e pubblicati attraverso invio di mail e affissione di locandine. La scelta dei seminari da seguire andrà concordata con il tutor selezionando tematiche attinenti e rilevanti allo specifico progetto di ricerca di ciascun dottorando.	
3.	Seminari	I dottorandi saranno incoraggiati a partecipare annualmente a congressi nazionali e/o internazionali rilevanti per il proprio progetto di dottorato, e a presentare i risultati della propria ricerca come poster o comunicazioni orali	

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

	Descrizione	Posti	
A - Posti banditi (incluse le borse PNRR)	1. Posti banditi con borsa	N. 10	
	2. Posti coperti da assegni di ricerca		
	3. Posti coperti da contratti di apprendistato		
	Sub totale posti finanziati (A1+A2+A3)	N. 10	
	4. Eventuali posti senza borsa		
B - Posti con borsa riservati a laureati in università estere			
C - Posti riservati a borsisti di Stati esteri			
D - Posti riservati a borsisti in specifici programmi di mobilità internazionale			
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)			
F - Posti senza borsa riservati a laureati in Università estere			
(G) TOTALE = A + B + C + D + E + F		N. 10	
(H) DI CUI CON BORSA = TOTALE - A4 - F		N. 10	
Importo di ogni posto con borsa (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	€ 487.290
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 (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	€ 48.729
Importo aggiuntivo per mese di soggiorno di ricerca all'estero per ogni posto con e senza borsa (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 cotutela o con università estere): 12,00 (3) Euro: 8.121,5	Totale Euro: (3)x(G-D)	€ 81.215
BUDGET complessivo del corso di dottorato			€ 617.234

(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)
Fondi ateneo (in caso di forma associata il capofila)	333.306,36	54	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
Fondi MUR	222.204,24	36	Finanziamenti ministeriali per le borse di dottorato, nonché per la quota 10% di cui al DM 226/2021
di cui eventuali fondi PNRR	120.000,00		Finanziamento n.2 borse di dottorato DM 118

FONTE	Importo (€)	% Copertura	Descrizione Tipologia (max 200 caratteri)
Fondi di altri Ministeri o altri soggetti pubblici/privati	61.723,40	10	Finanziamento n.1 borsa di dottorato Banca Intesa - progetto Facing Global Challenges
di cui eventuali fondi PNRR			
Fondi da bandi competitivi a livello nazionale o internazionale		0	
Finanziamenti degli altri soggetti che partecipano alla convenzione/consorzio (nel caso di dottorati in forma associata)		0	
Altro		0	
Totale	617234		

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 9		
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)
Attrezzature e/o Laboratori	L'Università di Pavia è dotata di un Sistema bibliotecario d'Ateneo (SiBA) efficace che comprende numerose biblioteche dipartimentali e alcune biblioteche centralizzate che coordinano le attività e gestiscono i servizi comuni. (http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/biblioteche.html)
Patrimonio librario	consistenza in volumi e copertura delle tematiche del corso Il SiBA sottoscrive abbonamenti a ~ 10,000 riviste digitali, consultabili online (http://sfx.cilea.it:9003/unipv/az/unipv).
	abbonamenti a riviste (numero, annate possedute, copertura della tematiche del corso) I membri dell'Università di Pavia, e gli studenti di dottorato tra questi, hanno accesso online alle più importanti riviste di ambito biomedico attraverso sottoscrizioni a servizi delle più importanti case editrici scientifiche (ad es Elsevier, Springer, Wiley, Nature). E' possibile richiedere gratuitamente qualsiasi pubblicazione e moltissimi libri non disponibili on line attraverso il sistema bibliotecario.
E-resources	Banche dati (accesso al contenuto di insiemi di riviste e/o collane editoriali) I membri dell' Università di Pavia, e gli studenti di dottorato tra questi, hanno accesso alle più importanti di banche dati (Scopus, Web of Science) attraverso il portale delle biblioteche di ateneo (http://biblioteche.unipv.it/)
	Software specificatamente attinenti ai settori di ricerca previsti Software per analisi di dati genomici e trascrittomici; software per analisi di strutture cristallografiche di macromolecole biologiche.
	Spazi e risorse per i dottorandi e per il calcolo elettronico Gli studenti di dottorato dell' Università di Pavia hanno pieno accesso al web via cavo o via local area networks e ad una serie di 'software packages' ad uso personale (Microsoft Office, Matlab, etc) disponibili a titolo personale
Altro	

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):

Titoli BA o BA/MSc a seconda del paese di origine

Eventuali note

Modalità di ammissione

Modalità di ammissione

- Titoli
- Prova scritta
- Prova orale

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: 24
E' previsto che i dottorandi svolgano attività di terza missione?	SI	Ore previste: 10

Note

Chiusura proposta e trasmissione: 05/06/2023