

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

Modulo Proposta Anagrafe dei dottorati - a.a. 2018/2019
codice = DOT1323112

1. Informazioni generali

Corso di Dottorato

Il corso è:	Rinnovo
Denominazione del corso a.a. 2017/2018	BIOLOGIA DEI SISTEMI IN PATOLOGIE IMMUNITARIE ED INFETTIVE
Cambio Titolatura?	NO
Ciclo	34
Data presunta di inizio del corso	
Durata prevista	3 ANNI
Dipartimento/Struttura scientifica proponente	MEDICINA SPERIMENTALE
Dottorato in collaborazione con le imprese/dottorato industriale (art. 11 del regolamento):	NO [dato riportato in automatico dalla sezione "Tipo di Organizzazione"]
Dottorato in collaborazione con Università e/o enti di ricerca esteri (art. 10 del regolamento):	SI [dato riportato in automatico dalla sezione "Tipo di Organizzazione"]
Dottorato relativo alla partecipazione a bandi internazionali:	NO se altra tipologia: -
se SI, Descrizione tipo bando	
se SI, Esito valutazione	
Il corso fa parte di una Scuola?	NO
Presenza di eventuali curricula?	SI
Sito web dove sia visibile l'offerta formativa prevista ed erogata	http://www.dimes.unipg.it/dottorato.htm

AMBITO: indicare i settori scientifico disciplinari coerenti con gli obiettivi formativi del corso

n.	Settori scientifico disciplinari interessati (SSD)	Indicare il peso percentuale di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso	Settori concorsuali interessati	Macrosettore concorsuale interessato	Aree CUN-VQR interessate
1.	BIO/14	% 19,00	FARMACOLOGIA, FARMACOLOGIA CLINICA E FARMACOGNOSIA	05/G - SCIENZE FARMACOLOGICHE SPERIMENTALI E CLINICHE	05 - Scienze biologiche
2.	BIO/13	% 14,20	BIOLOGIA APPLICATA	05/F - BIOLOGIA APPLICATA	05 - Scienze biologiche
3.	MED/04	% 9,50	PATOLOGIA GENERALE E PATOLOGIA CLINICA	06/A - PATOLOGIA E DIAGNOSTICA DI LABORATORIO	06 - Scienze mediche
4.	MED/07	% 9,50	MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA	06/A - PATOLOGIA E DIAGNOSTICA DI LABORATORIO	06 - Scienze mediche
5.	MED/42	% 9,50	IGIENE GENERALE E APPLICATA, SCIENZE INFERMIERISTICHE E STATISTICA MEDICA	06/M - SANITA' PUBBLICA	06 - Scienze mediche
6.	BIO/16	% 9,50	ANATOMIA UMANA	05/H - ANATOMIA UMANA E ISTOLOGIA	05 - Scienze biologiche
7.	MED/08	% 4,80	ANATOMIA PATOLOGICA	06/A - PATOLOGIA E DIAGNOSTICA DI LABORATORIO	06 - Scienze mediche
8.	MED/38	% 4,80	PEDIATRIA GENERALE, SPECIALISTICA E NEUROPSICHIATRIA INFANTILE	06/G - CLINICA PEDIATRICA	06 - Scienze mediche
9.	MED/50	% 4,80	SCIENZE DELLE PROFESSIONI SANITARIE E DELLE TECNOLOGIE MEDICHE APPLICATE	06/N - PROFESSIONI SANITARIE, TECNOLOGIE MEDICHE APPLICATE, DELL'ESERCIZIO FISICO E DELLO SPORT	06 - Scienze mediche
10.	BIO/10	% 4,80	BIOCHIMICA GENERALE	05/E - BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE SPERIMENTALI E CLINICHE	05 - Scienze biologiche

11.	BIO/17	% 4,80	ISTOLOGIA	05/H - ANATOMIA UMANA E ISTOLOGIA	05 - Scienze biologiche
12.	IUS/01	% 4,80	DIRITTO PRIVATO	12/A - DIRITTO PRIVATO	12 - Scienze giuridiche
TOTALE		% 100,00			

Descrizione e obiettivi del corso

Il dottorato contribuirà alla realizzazione di nuovi legami tra le Università italiane e la comunità internazionale in un ambito scientifico che ha evidente bisogno di risorse qualificate in un settore in rapida evoluzione nel quale l'Italia non si trova, attualmente, in una posizione di vantaggio. L'obiettivo è formare nuove generazioni di ricercatori in grado di raccogliere e affrontare con successo una delle più importanti sfide scientifiche create dalla conoscenza del genoma tramite la condivisione di risorse. In un ambito più generale, il dottorato contribuirà alla realizzazione di nuovi legami tra le Università italiane e la comunità internazionale in un ambito scientifico che ha urgente bisogno di risorse qualificate in un settore in rapida evoluzione e caratterizzato da multidisciplinarietà. Al termine del dottorato, gli studenti avranno, infatti, acquisito nozioni di elevato livello professionale riguardanti discipline affrontate nel corso del programma di dottorato che permetteranno loro sbocchi professionali nel mondo accademico e dell'industria. Il percorso formativo proposto e la dimensione internazionale faciliteranno questo processo, fornendo agli studenti l'opportunità di accedere a prestigiose borse di studio post-dottorato internazionali come le borse Marie-Curie e le borse EMBO o a programmi di ricerca nazionali per giovani ricercatori, come ampiamente documentato nella descrizione occupazionale dei dottori di ricerca che hanno acquisito il titolo.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti

Il dottorato contribuirà alla realizzazione di nuovi legami tra le Università italiane e la comunità internazionale in un ambito scientifico specialistico, e tuttavia caratterizzato da rapida evoluzione e multidisciplinarietà. L'obiettivo è formare nuove generazioni di ricercatori in grado di utilizzare una nuova metodologia di ricerca in ambito biomedico che si basi sulle conoscenze integrate della genetica, epigenetica, del trascrittoma e del proteoma con ricadute sia di base sia traslazionali o applicative, come ad esempio nell'ambito dei biofarmaci. Al termine del dottorato, gli studenti avranno, infatti, acquisito nozioni di elevato livello professionale riguardanti discipline affrontate nel corso del programma di dottorato che permetteranno loro sbocchi professionali nel mondo accademico e dell'industria. Il percorso formativo proposto e la dimensione internazionale faciliteranno questo processo fornendo agli studenti l'opportunità di accedere a borse di studio post-dottorato prestigiose a livello internazionale come le borse Marie-Curie e le borse EMBO o a programmi di ricerca nazionali per giovani ricercatori, come ampiamente documentato nella descrizione occupazionale dei dottori di ricerca che hanno acquisito il titolo negli anni precedenti.

Sede amministrativa

Ateneo Proponente:	Università degli Studi di PERUGIA
N° di borse finanziate	4

Tipo di organizzazione

2b) Convenzione

con
(indicare i soggetti partecipanti al consorzio/convenzione):

- Università italiane
 Università straniere
 Enti di ricerca pubblici o privati di alta qualificazione, anche di Paesi diversi
 Imprese che svolgono attività di ricerca e sviluppo

se in convenzione:

1) data di sottoscrizione: 13/04/2016 numero di cicli di dottorato: 3

(eventuale)

Atenei stranieri consorziati/convenzionati

Denominazione	Paese	Dipartimento/ Struttura	Consorzio/ Convenzionato	Sede di attività formative	N° di borse finanziate	Rilascio del titolo congiunto/multiplo:
ERASMUS UNIVERSITY MEDICAL CENTER ROTTERDAM	Paesi Bassi	Laboratory of Gastroenterology & Hepatology	Convenzionato	SI	0	NO
UNIVERSIDAD DE AUTONOMA DI QUERETARO	Messico	Universidad de Autonoma di Queretaro	Convenzionato	SI	0	SI

Informazioni aggiuntive relative ai soli dottorati in collaborazione (convenzione/consorzio) con Università ed enti di ricerca esteri (art. 10 del DM n. 45/2013).

Informazioni sulla istituzione estera

Università/Ente: 1 ERASMUS UNIVERSITY MEDICAL CENTER ROTTERDAM

Corsi di dottorato affini attivati nel proprio Paese	Biomedical Sciences; Neuroscience; Health Sciences.
Eventuale Accreditamento da parte di un'agenzia nazionale	Si
Nome dell'Agenzia nazionale	The Netherlands Institute for Healthcare Accreditation (NIAZ)
Eventuali informazioni relative alla posizione dell'istituzione estera nei ranking nazionali e internazionali	(max 1.000 caratteri) The Times Higher Education World University Rankings ranked the Erasmus University Rotterdam as follows:

2017: 3rd (the Netherlands); 20th (Europe); 69th (World)
2018: 3rd (the Netherlands); 20th (Europe); 72nd (World)

The THE-QS World University Rankings ranked the Erasmus University Rotterdam as follows:

2009: 5th (the Netherlands); 40th (Europe); 108th (World)
2018: 5th (the Netherlands); 29th (Europe); 147th (World)

The Erasmus MC ranks as the top European institution in clinical medicine according to the Times Higher Education rankings.

Furthermore, the Erasmus MC (the University Medical Center) is ranked by The Scientist as the 5th best of the top 15 medical institutions outside the United States (ranking 2004).

Esperienze nell'ultimo quinquennio di collaborazione tra l'istituzione proponente e quella estera (informazione facoltativa)

(max 1.000 caratteri)

- 1) Erasmus traineeship (Experimental thesis on "Does gut homeostasis require the IDO1 enzyme? Focus on its possible involvement in an IBD context")
- 2) Application of H2020 funding (Mother for Others - MOTORS)
- 3) Participation of Prof. Ursula Grohmann as invited speaker at the "Gut Day" meeting (<http://darmendag.gutflora.org/>)
- 4) Funding of 1 Italian scholarship by the Erasmus University Medical Center for Cycle XXXIII (3 years: 2017-2020)

Università/Ente: 2 UNIVERSIDAD DE AUTONOMA DI QUERETARO

Corsi di dottorato affini attivati nel proprio Paese	Medical Research; Human Rights.
Eventuale Accredimento da parte di un'agenzia nazionale	Si
Nome dell'Agenzia nazionale	Secretariat of Public Education, Mexico
Eventuali informazioni relative alla posizione dell'istituzione estera nei ranking nazionali e internazionali	(max 1.000 caratteri) Fondata nel 1951, l'Universidad Autónoma de Querétaro è un'istituzione pubblica senza scopo di lucro situata nella città di Querétaro (popolazione 500.000 - 1.000.000 abitanti). Questa istituzione ha anche sedi secondarie a San Juan del Rio. Ufficialmente accreditata/riconosciuta dalla Secretaría de Educación Pública, Messico (Segretariato della Pubblica Istruzione, Messico), l'Universidad Autónoma de Querétaro è un'istituzione educativa superiore di tipo co-educativo. L'Università offre corsi e programmi che portano a diplomi d'istruzione superiore ufficialmente riconosciuti come lauree in diverse aree di studio. L'istituzione ha una politica di ammissione selettiva basata su esami d'ammissione aperta anche a studenti stranieri. Classifica nazionale: 28
Esperienze nell'ultimo quinquennio di collaborazione tra l'istituzione proponente e quella estera (informazione facoltativa)	(max 1.000 caratteri) Mario I. Alvarez Ledesma, docente in ambito giuridico all'Istituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Mexico, è responsabile delle attività di ricerca in America Latina del progetto Jean Monnet, finanziato dall'EACEA (EU) e coordinato dal Dr. Roberto Cippitani, Università di Perugia, che riunisce ricercatori di università e organizzazioni di ricerca di tutto il mondo interessati allo studio delle implicazioni giuridiche, economiche e sociali della ricerca scientifica. Ex preside del Dipartimento di Giurisprudenza e Studi Sociali e docente in università europee e latino-americane, specializzato in diritti umani e teoria generale del diritto. Livello nazionale ricercatore n. 1 di SNI (CONACYT). Membro dell'Accademia Messicana di dottorato in "Scienze umane e sociali". Il Prof. Ledesma collabora al programma di dottorato per gli aspetti etici della ricerca tramite cicli seminariali presso l'Università di Perugia.

Note

2. Collegio dei docenti

Coordinatore

Cognome	Nome	Ateneo Proponente:	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN-VQR
PUCETTI	Paolo	PERUGIA	MEDICINA SPERIMENTALE	Professore Ordinario	05/G1	05

Curriculum del coordinatore

1. Curriculum del coordinatore

INFO: le informazioni relative al Curriculum provengono dal sito docente <http://loginmiur.cineca.it>

Nella relativa sezione tali dati possono essere modificati/inseriti e saranno visibili in questa sezione.

CURRICULUM VITAE DEL PROF. PAOLO PUCETTI

- Nato a Perugia l'11 gennaio 1952, ha conseguito la maturità classica nella sessione estiva dell'anno scolastico 1969-70 con la votazione di 60/60.

- Iscritto alla Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Perugia, si è laureato nel luglio 1974 con la votazione di 110/110 e lode discutendo una tesi sperimentale elaborata presso l'Istituto di Farmacologia.

- Iscritto alla Facoltà di Medicina e Chirurgia della medesima Università, si è laureato nell'ottobre 1982 con la votazione di 110/110 e lode.

- Dal novembre 1974 al luglio 1980 è stato titolare di un assegno di studio di formazione scientifica e didattica presso l'Istituto di Farmacologia della suddetta Università.
- Negli anni 1976-77 ha usufruito di detto assegno presso il Laboratory of Immunodiagnosis, National Cancer Institute, National Institutes of Health, in Bethesda, Maryland, USA.
- Dall'agosto 1980 al marzo 1988 è stato ricercatore confermato presso la Cattedra di Farmacologia e Farmacognosia della Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Perugia.
- Dall'anno accademico 1987-88 e fino al 31 ottobre 1994 è stato professore associato di Chemioterapia presso la Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Perugia.
- Negli anni accademici 1990-91 e 1991-92 gli è stata affidata la supplenza per l'insegnamento di "Farmacologia" nel corso di laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Roma - Tor Vergata.
- Dal 1° novembre 1994 al 31 ottobre 1997 è stato professore straordinario di "Chemioterapia" presso la la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Roma - Tor Vergata.
- Nell'anno accademico 1994-95 ha avuto l'incarico per l'insegnamento di "Farmacologia e Farmacognosia II" nel corso di laurea in Farmacia presso la Facoltà di Farmacia dell'Università di Perugia.
- Negli anni accademici 1995-96 e 1996-97 ha avuto l'incarico per l'insegnamento di "Farmacologia e Farmacognosia I" nel corso di laurea in Farmacia presso la Facoltà di Farmacia dell'Università di Perugia.
- Dal 1° novembre 1997 è stato chiamato a ricoprire mediante trasferimento un posto di professore universitario di ruolo di I fascia presso la Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Perugia per il settore disciplinare E07X, ed è attualmente titolare dell'insegnamento di "Farmacologia Generale" per il corso di Laurea in Farmacia.
- Nell'anno accademico 1997-98 ha avuto l'incarico per l'insegnamento di "Saggi e Dosaggi Farmacologici" nel corso di laurea di Chimica e Tecnologia Farmaceutiche.
- Negli anni accademici 1999-2000 e 2000-01 ha tenuto l'incarico per l'insegnamento di "Farmacologia e Farmacognosia III" nel corso di laurea in Farmacia.
- Dall'anno accademico 2000-01 tiene anche l'incarico per l'insegnamento di "Farmacologia e Farmacoterapia" nel corso di laurea in Farmacia.

- SOCIETA' SCIENTIFICHE

- Società Italiana di Farmacologia
- Associazione Italiana di Immunofarmacologia
- Società Italiana di Chemioterapia
- Società Italiana di Cancerologia
- Società Italiana di Biologia Sperimentale
- American Institute of Biological Sciences
- European Association for Cancer Research
- International Society of Immunopharmacology
- E' Section e/o Field Editor di Riviste Internazionali, ed è Acknowledged Reviewer per oltre 10 Riviste Internazionali con impact factor superiore a 5.

Nota sulla produzione scientifica recente (al 23 Febbraio 2018)

In oltre 30 anni di ricerca nel campo dell'immunoterapia anti-infettiva ed antitumorale, ivi inclusa l'attività di ricerca presso il Laboratorio di Immunodiagnosi diretto dal Dr. Herberman presso l'NIH (USA), il prof. Puccetti è autore di oltre 240 articoli che appaiono in MEDLINE.

L'esperienza professionale e di ricerca può essere così schematizzata:

1974-80: Assegno di formazione (Univ. Perugia); 1976-77: Research Fellow (Laboratorio di Immunodiagnosi, NCI, NIH, USA); 1980-88: Ricercatore Universitario (Univ. Perugia); 1988-94: Professore Associato di Chemioterapia (Univ. Perugia); 1994-97: Professore Straordinario di Chemioterapia (Univ. Roma-Tor Vergata); Attualmente Professore Ordinario di Farmacologia (Univ. Perugia).

Dati statistici sulle pubblicazioni (Banca Dati Scholar.Google, profilo pubblico) includono:

Citazioni totali = 22756; dal 2013 = 6847;
H-index, 81; dal 2013, 41

Figura tra i primi 50 Top Italian Scientists, Biomedical Sciences

(http://www.topitalianscientists.org/Top_italian_scientists_VIA-Academy.aspx)

2. Esperienza di coordinamento centrale o di unità di gruppi di ricerca e/o di progetti nazionali o internazionali competitivi negli ultimi 10 anni

- | | | |
|---|-----------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Progetto di ricerca nazionale (es. PRIN, FIRB, Fondazioni ecc.) | se valorizzato: | Coordinatore nazionale |
| <input checked="" type="checkbox"/> Progetto di ricerca internazionale (es. FP7, ERC, NIH, ecc.) | se valorizzato: | Coordinatore di progetto |

3. Partecipazione a comitati di direzione o di redazione di riviste A/ISI/Scopus

3a. Direzione di riviste, collane editoriali, enciclopedie nell'ultimo decennio

Responsabilità	Titolo editoriale	Anno inizio	Anno fine
----------------	-------------------	-------------	-----------

3b. Partecipazione a comitati di redazione

--	--	--	--

n.	Responsabilità	Titolo editoriale	Anno inizio	Anno fine
1.	Associate Editor	The Journal of Immunology	2005	2009
2.	Editorial Board Member	Amino Acids	2009	oggi
3.	Editorial Board Member	International Journal of Tryptophan Research	2010	oggi
4.	Editorial Board Member	International Scholarly Research Notices	2014	oggi

Membri del collegio (Personale Docente e Ricercatori delle Università Italiane)

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN- VQR	SSD	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Stato conferma adesione
1.	GROHMANN	Ursula	PERUGIA	MEDICINA SPERIMENTALE	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario	05/G1	05	BIO/14	Immunometabolismo, i...	ha aderito
2.	PUCETTI	Paolo	PERUGIA	MEDICINA SPERIMENTALE	Coordinatore	Professore Ordinario	05/G1	05	BIO/14	Etica, diritto e Sci...	ha aderito
3.	ROMANI	Luigina	PERUGIA	MEDICINA SPERIMENTALE	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario	06/A2	06	MED/04	Etica, diritto e Sci...	ha aderito
4.	FALLARINO	Francesca	PERUGIA	MEDICINA SPERIMENTALE	Componente del gruppo dei 16	Professore Associato confermato	05/G1	05	BIO/14	Immunometabolismo, i...	ha aderito
5.	SORCI	Guglielmo	PERUGIA	MEDICINA SPERIMENTALE	Componente del gruppo dei 16	Professore Associato confermato	05/H1	05	BIO/16	Immunometabolismo, i...	ha aderito
6.	BELLADONNA	Maria Laura	PERUGIA	MEDICINA SPERIMENTALE	Componente del gruppo dei 16	Professore Associato (L. 240/10)	05/F1	05	BIO/13	Immunometabolismo, i...	ha aderito
7.	ORABONA	Ciriana	PERUGIA	MEDICINA SPERIMENTALE	Altro Componente	Ricercatore confermato	05/G1	05	BIO/14	Immunometabolismo, i...	ha aderito
8.	SPACCAPELO	Roberta	PERUGIA	MEDICINA SPERIMENTALE	Componente del gruppo dei 16	Professore Associato (L. 240/10)	06/A3	06	MED/07	Genomica e genetica ...	ha aderito
9.	CALVITTI	Mario	PERUGIA	MEDICINA SPERIMENTALE	Componente del gruppo dei 16	Ricercatore confermato	05/H2	05	BIO/17	Genomica e genetica ...	ha aderito
10.	TALESA	Vincenzo Nicola	PERUGIA	MEDICINA SPERIMENTALE	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario	05/F1	05	BIO/13	Genomica e genetica ...	ha aderito
11.	LUCA	Giovanni	PERUGIA	MEDICINA SPERIMENTALE	Altro Componente	Professore Associato (L. 240/10)	06/N1	06	MED/50	Immunometabolismo, i...	ha aderito
12.	ESPOSITO	Susanna	PERUGIA	SCIENZE CHIRURGICHE E BIOMEDICHE	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/G1	06	MED/38	Immunometabolismo, i...	ha aderito
13.	SASSI	Andrea	PERUGIA	GIURISPRUDENZA	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario	12/A1	12	IUS/01	Etica, diritto e Sci...	ha aderito
14.	CRISANTI	Andrea	PERUGIA	MEDICINA SPERIMENTALE	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario	06/A3	06	MED/07	Genomica e genetica ...	ha aderito
15.	SIDONI	Angelo	PERUGIA	MEDICINA SPERIMENTALE	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario	06/A4	06	MED/08	Genomica e genetica ...	ha aderito
16.	CELLINI	Barbara	PERUGIA	MEDICINA SPERIMENTALE	Componente del gruppo dei 16	Professore Associato (L. 240/10)	05/E1	05	BIO/10	Genomica e genetica ...	ha aderito
17.	DE WAURE	Chiara	PERUGIA	MEDICINA SPERIMENTALE	Componente del gruppo dei 16	Professore Associato (L. 240/10)	06/M1	06	MED/42	Etica, diritto e Sci...	ha aderito
18.	RIUZZI	Francesca	PERUGIA	MEDICINA SPERIMENTALE	Componente del gruppo dei 16	Professore Associato (L. 240/10)	05/H1	05	BIO/16	Etica, diritto e Sci...	ha aderito
19.	STRACCI	Fabrizio	PERUGIA	MEDICINA SPERIMENTALE	Altro Componente	Professore Associato (L. 240/10)	06/M1	06	MED/42	Etica, diritto e Sci...	ha aderito
20.	SERVILLO	Giuseppe	PERUGIA	MEDICINA SPERIMENTALE	Altro Componente	Ricercatore confermato	06/A2	06	MED/04	Genomica e genetica ...	ha aderito
21.	ANTOGNELLI	Cinzia	PERUGIA	MEDICINA SPERIMENTALE	Altro Componente	Ricercatore confermato	05/F1	05	BIO/13	Genomica e genetica ...	ha aderito

Membri del collegio (Personale non accademico dipendente di altri Enti e Personale docente di Università Straniere)

n.	Cognome	Nome	Ruolo	Tipo di ente:	Ateneo/Ente di appartenenza	Paese	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Codice fiscale	SSD Attribuito	Area CUN-VQR attribuita	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	N. di Pubblicazioni (*)
1.	ALVAREZ LEDESMA	Mario Ignacio	Altro Componente	Università straniera	Universidad de Autonoma di Queretaro	Messico	Department of Law and Social Studies	Professore di Univ. Straniera		IUS/20	12	Etica, diritto e Sci...	12
2.	CATTERUCCIA	Flaminia	Altro Componente	Università straniera	Harvard Medical School	Stati Uniti d'America	Department of Immunology and Infectious Diseases	Professore di Univ. Straniera		MED/07	06	Genomica e genetica ...	22
3.	NETEA	Mihai	Altro Componente	Università straniera	University Medical Center, Nijmegen	Paesi Bassi	Department of Internal Medicine and Radboud Center for Infectious Diseases	Professore di Univ. Straniera		MED/07	06	Genomica e genetica ...	207
4.	NOLAN	Tony	Altro Componente	Università straniera	Faculty of Natural Sciences, Department of Life Sciences	Regno Unito	Faculty of Natural Sciences, Department of Life Sciences	Ricercatore di Univ. Straniera		MED/07	06	Genomica e genetica ...	18
5.	O'NEILL	Luke	Altro Componente	Università straniera	Trinity College Dublin	Regno Unito	School of Biochemistry and Immunology	Professore di Univ. Straniera		MED/04	06	Immunometabolismo, i...	75
6.			Altro Componente	Università straniera	Erasmus University	Paesi Bassi	Laboratory of	Professore di Univ. Straniera		MED/12	06	Immunometabolismo, i...	

	PEPPELENBOSCH	Maikel			Medical Center Rotterdam		Gastroenterology & Hepatology						132
7.	QUINTANA	Francisco	Altro Componente	Università straniera	Harvard Medical School, Boston,	Stati Uniti d'America	The Broad Institute of MIT and Harvard	Professore di Univ.Straniera		BIO/14	05	Immunometabolismo, I...	60

(* se è di un settore bibliometrico, inserire il numero di prodotti pubblicati negli ultimi cinque anni (dal 2013 ad ora) su riviste scientifiche contenute nelle banche dati internazionali "Scopus" e "Web of Science"

(* se è di un settore non bibliometrico, inserire il numero di prodotti pubblicati negli ultimi dieci anni (dal 2008 ad ora) in riviste di classe A

Principali Atenei e centri di ricerca internazionali con i quali il collegio mantiene collaborazioni di ricerca (max 5) con esclusione di quelli di cui alla sezione 1

n.	Denominazione	Paese	Tipologia di collaborazione
1.	UNIVERSITE PARIS DESCARTES AND INSERM, UNIT 580, PARIS	Francia	(max 500 caratteri) La collaborazione nasce da un progetto di ricerca collaborativa in corso (JDRF, USA) stabilito tra U. Grohmann e Lucienne Chatenoud (INSERM 580, Parigi) e incentrata sulla dissezione dei meccanismi molecolari alla base degli effetti immunomodulanti di un anticorpo monoclonale specifico per CD3, già dimostrato essere un farmaco immunomodulante in pazienti T1D nella fase iniziale della malattia.
2.	HARVARD INSTITUTES OF MEDICINE, BOSTON, MA	Stati Uniti d'America	(max 500 caratteri) All'interno di un progetto di ricerca Telethon con l'obiettivo di studiare il ruolo di "nanoparticles" contenenti FVIII e ligandi di AhR nella regolazione della tolleranza immunologica verso la proteina FVIII nell'emofilia. La collaborazione nasce da un progetto di ricerca collaborativa con il Broad Institute e l'Harvard T.H. Chan School of Public Health focalizzato sul next generation sequencing.
3.	MCMaster UNIVERSITY, ONTARIO, CANADA	Canada	(max 500 caratteri) La collaborazione nasce da un progetto di ricerca tra UNIPG (Prof. Francesca Fallarino e Dott. Davide Matino) e McMaster University (Alfonso Torio, MD and Professor at Department of Health Research Methods, Evidence, and Impact) incentrato sullo studio dei processi coagulativi e meccanismi di tolleranza nella coagulazione.
4.	IMPERIAL COLLEGE LONDON, LONDRA	Regno Unito	(max 500 caratteri) Partner insieme all'Università di Perugia nel progetto finanziato dalla FNIR "Controlling the mosquito vectors of malaria with engineered endonucleases" e nel progetto europeo RISE H2020 "Monitor population immunity against vaccine preventable diseases - Vaccinesurvey".
5.	UNIT DES ASPERGILLUS, INSTITUT PASTEUR, PARIS	Francia	(max 500 caratteri) Studi di microbiologia focalizzati su metabolismo e biochimica in funghi opportunisti.

Descrizione della situazione occupazionale dei dottori di ricerca che hanno acquisito il titolo negli ultimi tre anni

(max 1.500 caratteri)

Postdoctoral fellows at University of Perugia, Dept. Experimental Medicine (Marina Maria Bellet, Claudia Galosi, Giada Mondanelli, Iva Arato, Alberta Iacono, Laura Salvadori, Carmen Mecca, Giuseppe Paolicelli, Renga Giorgia)
 Postdoctoral fellow at University of Perugia, Dept. Pharmaceutical Sciences (Elisa Albini)
 Postdoctoral fellow at Azienda Ospedaliera "Santa Maria", S.C. Dietologia Diabetologia e Nutrizione Clinica, Terni, Italy (Eleonora Teodori)
 Postdoctoral fellow at Azienda Ospedaliera "Santa Maria della Misericordia", Sezione di Microbiologia, Perugia, Italy (Melissa Ida Palmieri)
 Postdoctoral fellow at Harvard T.H. Chan School of Public Health, Boston, MA, U.S.A. (Enzo Mameli, Simona Ferracchiato)
 Postdoctoral fellow at Washington University - School of Medicine, St. Louis, MO, U.S.A. and Researcher at University of Perugia, Dept. Experimental Medicine (Marco Gargaro)
 Postdoctoral fellow at Imperial College London, United Kingdom (Carla Siniscalchi, Roberto Galizi, Taxiarchi Chrysanthi)
 Postdoctoral fellow at Polo d'Innovazione di Genomica, Genetica e Biologia, Perugia, Italy (Alessia Cagnetti)
 Postdoctoral fellow at UC Irvine's Center for Epigenetics and Metabolism, Microbiology and Molecular genetics Department, University of California, Irvine, CA, USA (Martina Chiacchiaretta)

Note

3. Eventuali curricula

Curriculum dottorali afferenti al Corso di dottorato

Denominazione Curriculum 1: Genomica e genetica del rapporto ospite-agente patogeno

Settore scientifico-disciplinare	Settore concorsuale	Aree CUN-VQR interessate	Peso % di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso
MED/04	06/A - PATOLOGIA E DIAGNOSTICA DI LABORATORIO	06 - Scienze mediche	% 14,30
MED/07	06/A - PATOLOGIA E DIAGNOSTICA DI LABORATORIO	06 - Scienze mediche	% 28,50
MED/08	06/A - PATOLOGIA E DIAGNOSTICA DI LABORATORIO	06 - Scienze mediche	% 14,30
BIO/10	05/E - BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE SPERIMENTALI E CLINICHE	05 - Scienze biologiche	% 14,30
BIO/13	05/F - BIOLOGIA APPLICATA	05 - Scienze biologiche	% 14,30
BIO/17	05/H - ANATOMIA UMANA E ISTOLOGIA	05 - Scienze biologiche	% 14,30
Curriculum in	b) Univ. Estere		

collaborazione con:			
TOTALE			100

Denominazione Curriculum 2: Immunometabolismo, immunogenetica ed immunologia traslazionali

Settore scientifico-disciplinare	Settore concorsuale	Aree CUN-VQR interessate	Peso % di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso
BIO/13	05/F - BIOLOGIA APPLICATA	05 - Scienze biologiche	% 14,30
BIO/14	05/G - SCIENZE FARMACOLOGICHE SPERIMENTALI E CLINICHE	05 - Scienze biologiche	% 42,80
BIO/16	05/H - ANATOMIA UMANA E ISTOLOGIA	05 - Scienze biologiche	% 14,30
MED/38	06/G - CLINICA PEDIATRICA	06 - Scienze mediche	% 14,30
MED/50	06/N - PROFESSIONI SANITARIE, TECNOLOGIE MEDICHE APPLICATE, DELL'ESERCIZIO FISICO E DELLO SPORT	06 - Scienze mediche	% 14,30
Curriculum in collaborazione con:	b) Univ. Estere		
TOTALE			100

Denominazione Curriculum 3: Etica, diritto e Scienza

Settore scientifico-disciplinare	Settore concorsuale	Aree CUN-VQR interessate	Peso % di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso
IUS/01	12/A - DIRITTO PRIVATO	12 - Scienze giuridiche	% 14,30
BIO/13	05/F - BIOLOGIA APPLICATA	05 - Scienze biologiche	% 14,30
BIO/14	05/G - SCIENZE FARMACOLOGICHE SPERIMENTALI E CLINICHE	05 - Scienze biologiche	% 14,30
BIO/16	05/H - ANATOMIA UMANA E ISTOLOGIA	05 - Scienze biologiche	% 14,30
MED/04	06/A - PATOLOGIA E DIAGNOSTICA DI LABORATORIO	06 - Scienze mediche	% 14,30
MED/42	06/M - SANITA' PUBBLICA	06 - Scienze mediche	% 28,50
Curriculum in collaborazione con:	b) Univ. Estere		
TOTALE			100

Note

4. Struttura formativa

Attività didattica disciplinare e interdisciplinare

Insegnamenti ad hoc previsti nell'iter formativo	Tot CFU: 30	n.ro insegnamenti: 15	di cui è prevista verifica finale: 15
Insegnamenti mutuati da corsi di laurea magistrale	NO		
Insegnamenti mutuati da corsi di laurea (primo livello)	NO		
Cicli seminari	SI		
Soggiorni di ricerca	SI	ITALIA - al di fuori delle istituzioni coinvolte ESTERO nell'ambito delle istituzioni coinvolte ESTERO - al di fuori delle istituzioni coinvolte	Periodo medio previsto (in mesi per studente): 6

Descrizione delle attività di formazione di cui all'art. 4, comma 1, lett. f)

Tipologia	Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
Linguistica	Il Corso di Dottorato offre ai dottorandi la possibilità di partecipare a corsi di lingua straniera presso il Centro Linguistico d'Ateneo (CLA). I livelli dei corsi di lingua offerti al CLA fanno riferimento al Common European Framework of Reference. I corsi di lingua potranno avere una durata semestrale (10 CFU) o annuale (13 CFU) con valutazione conseguita nelle singole abilità linguistiche. Saranno implementati corsi e periodi di formazione all'estero per migliorare la conoscenza dell'inglese
Informatica	Il Corso di Dottorato offre ai dottorandi la possibilità di partecipare a laboratori informatici già offerti in altri corsi di studio

	dell'Ateneo. Saranno inoltre organizzati specifici corsi in moduli da 1 CFU: uso di software per analisi dei dati, programmi per videoscrittura, programmi di archiviazione e importazione dei dati bibliografici, gestione di banche dati e loro consultazione, sviluppo di algoritmi. Per tali corsi sarà prevista una verifica del livello di conoscenza acquisito.
Gestione della ricerca, della conoscenza dei sistemi di ricerca e dei sistemi di finanziamento	Il Corso di Dottorato offre la possibilità di partecipare a corsi da 1 CFU sulla gestione della ricerca, della conoscenza dei sistemi di ricerca e dei sistemi di finanziamento. I corsi tratteranno in particolare: tecniche di progettazione e sviluppo della ricerca; redazione e gestione dei piani finanziari dei progetti di ricerca; gestione dei progetti per fasi di avanzamento dei lavori e loro rendicontazione; gestione dei rapporti con i finanziatori. I Corsi prevedono una verifica finale.
Valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale	Il corso di Dottorato offre la possibilità di partecipare a 6 corsi da 1 CFU sulla valorizzazione della ricerca e della proprietà intellettuale. I 6 corsi tratteranno: il passaggio dalla ricerca di base alla ricerca applicata; le tecniche di valorizzazione della ricerca; il finanziamento della ricerca applicata; la tutela delle opere dell'ingegno; l'intervento degli atenei a favore dei brevetti; la creazione d'impresa e gli spin off della ricerca. I Corsi prevedono una verifica finale.

Note

(MAX 1.000 caratteri):

Attività seminariale obbligatoria. Gli studenti dovranno partecipare ai seminari di interesse scientifico organizzati a livello universitario nelle diverse discipline legate allo svolgimento del progetto. Inoltre, se di interesse, saranno invitati a partecipare a giornate di approfondimento scientifico tecnologico presso la sede del dottorato o altre università italiane o estere. Inoltre sono previsti corsi organizzati all'interno del percorso di dottorato quali: Data Science for Biomedical Measurements (6 CFU), Scientific communication (1 CFU), CRISPR – from origins to applications in research and medicine and Insect vector-borne diseases (1 CFU); Metagenomics: from lab to bioinformatic analysis (1CFU); Bioetica e diritto della Ricerca Scientifica (2 CFU), Corso di sperimentazione animale (2 CFU).

5. Posti, borse e budget per la ricerca

Posti, borse e budget per la ricerca

	Descrizione	Ciclo 34°	Anagrafe dottorandi (33°)	Ciclo 33°
A - Posti banditi (messi a concorso)	1. Posti banditi con borsa	N. 3	0	3
	2. Posti coperti da assegni di ricerca		0	
	3. Posti coperti da contratti di apprendistato		0	
	Sub totale posti finanziati (A1+A2+A3)	N. 3	N. 0	N. 3
	4. Eventuali posti senza borsa	N. 1	0	1
B - Posti con borsa riservati a laureati in università estere		N. 1	0	1
C - Posti riservati a borsisti di Stati esteri			0	
D - Posti riservati a borsisti in specifici programmi di mobilità internazionale			0	
E - Posti riservati a dipendenti di imprese impegnati in attività di elevata qualificazione (dottorato industriale) o a dipendenti di istituti e centri di ricerca pubblici impegnati in attività di elevata qualificazione (con mantenimento di stipendio)			0	
F - Posti senza borsa riservati a laureati in Università estere			0	
	TOTALE = A + B + C + D + E + F	N. 5	N. 0	N. 5
	DI CUI CON BORSA = TOTALE – A4 - F	N. 4	N. 0	N. 4
Importo della borsa (importo annuale al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)		Euro: 15.343,28		
Budget pro-capite annuo per attività di ricerca in Italia e all'Estero (a partire dal secondo anno, in termini % rispetto al valore annuale della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)		(min 10% importo borsa): 10,00		
Importo aggiuntivo alla borsa per mese di soggiorno di ricerca all'estero (in termini % rispetto al valore mensile della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)		(MAX 50% importo borsa): 50,00		
BUDGET complessivamente a disposizione del corso per soggiorni di ricerca all'estero (importo lordo annuale comprensivo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)				
Eventuali note: (max 500 caratteri) Una borsa sarà dedicata ad un argomento relativo all'agenda sostenibilità ONU 2030, le cui finalità saranno definite e pubblicizzate nel bando di concorso.				

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

FONTE	Importo (facoltativo)	Descrizione Tipologia (max 200 caratteri)
Fondi Ministeriali		Finanziamento Ministeriale previsto per Borse Post-lauream 2018 appostato in bilancio
Progetti competitivi o fondi messi a disposizione dal proponente		I fondi nazionali (PRIN e AIFA) ed esteri (Bill & Melinda Gates Foundation, ERC, EU H2020-RISE) saranno messi a disposizione dei dottorandi per svolgere attività di ricerca
Fondi di ateneo		Fondi correnti Bilancio preventivo 2018
Finanziamenti esterni		I seguenti fondi esterni: AFM; AIRC; Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia; Telethon; Multiple Sclerosis Society, Fondazione fibrosi cistica, Parents Project.

Altro

Note

6. Strutture operative e scientifiche

Strutture operative e scientifiche

Tipologia	Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)	
Attrezzature e/o Laboratori	<i>Tutti i gruppi di ricerca hanno laboratori moderni e attrezzati per svolgere attività di ricerca in ambito molecolare e cellulare. Inoltre nel Dipartimento sono presenti moderne attrezzature per analisi immunologiche come FACS fortessa e FACS sorter Aria, Real-time PCR, In vivo imaging EVOS 200, microscopia confocale, FRET, Time lapse, micromanipolatore, Micro-array, Laser Reader, Laboratorio di bio-informatica, infrastruttura per il controllo confinato del vettore della malaria.</i>	
Patrimonio librario	consistenza in volumi e copertura delle tematiche del corso	<i>Presso l'Università di Perugia sono presenti diverse biblioteche tra cui una sezione scientifico-tecnologica e una sezione bio-medica attinenti alle tematiche del dottorato. La sede attuale della biblioteca bio-medica si trova presso la Scuola Interdipartimentale di Medicina e Chirurgia e fornisce materiale di studio che copre le esigenze dei corsi afferenti alla stessa. Ospita inoltre diversi fondi speciali, principalmente provenienti da donazioni. Vi sono 144 posti di lettura.</i>
	abbonamenti a riviste (numero, annate possedute, copertura della tematiche del corso)	<i>Periodici cartacei presenti in biblioteca Biomedica: circa 1500 di cui 5 abbonamenti attivi (JAMA, BMJ, NEW ENGLAND J MEDICINE, JAMA INTERNAL MEDICINE) che coprono un periodo che va dagli ultimi anni del 1800 in poi. Totale monografie: circa 31.000 volumi. Risorse elettroniche e banche dati consultabili in rete d'Ateneo: Piattaforma NERA che dà accesso ai periodici di Elsevier, Wiley, Springer; periodici LIPPINCOTT, banca dati ACADEMIC SEARCH PREMIER di EBSCO: full-text di circa 4600 periodici.</i>
E-resources	Banche dati (accesso al contenuto di insiemi di riviste e/o collane editoriali)	<i>Il Centro Servizi Bibliotecari mette a disposizione dei propri utenti istituzionali raccolte organizzate di informazioni su supporto digitale di diversa tipologia: banche dati bibliografiche, fattuali, a testo intero, opere di riferimento, repertori, raccolte di leggi, massime e sentenze, lessici, raccolte di testi classici. La maggior delle banche dati sono consultabili via Internet da ogni postazione connessa alla rete d'Ateneo e anche dall'esterno per docenti e studenti Universitari.</i>
	Software specificatamente attinenti ai settori di ricerca previsti	<i>Software disponibili e per i quali sono attivi corsi di formazione annuali e personalizzati presso il centro di genomica: Allineatori: Bwa, Bowtie2, Tophat, Star, Cufflinks, Blast. SnpCalling: Sam tools, Freebayes, GATK. Statistical: R e tutti i pacchetti di Bioconductor (Deseq, EdgeR, MatR). Programming Language: Ruby and BioRuby. Metagenomica: QIIME 1 e 2.</i>
	Spazi e risorse per i dottorandi e per il calcolo elettronico	<i>Presso la sede della Scuola Interdipartimentale di Medicina e Chirurgia è presente una sala informatica con 40 postazioni di lavoro indipendenti e collegamento ad internet tramite password personale. In collaborazione con il Centro di Genomica i dottorandi potranno usufruire della sala informatica per il processamento e l'elaborazione dei dati generati dalla genomica insieme ad un servizio di supporto informatico e di analisi statistica.</i>
Altro	<i>I membri del Dottorato e gli studenti dotati di abilitazione per eseguire esperimenti in vivo hanno accesso allo Stabulario centralizzato dell'Università di Perugia, che è composto di 3 aree. La prima aperta a tutti i ricercatori è equipaggiata con cappe sterili, incubatori, centrifughe e microscopi. La seconda è equipaggiata con gabbie standard aperte con filtri che riducono il rischio di cross-contaminazione e la terza (area barrierata con accesso ristretto) è equipaggiata con isolatori.</i>	

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:

Eventuali note

Modalità di ammissione

Modalità di ammissione

- Titoli
- Prova orale
- Lingua
- Progetto di ricerca

NO

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

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: 6

Note

(MAX 1.000 caratteri):

Possibilità di effettuare l'esame di ammissione in teleconferenza per gli studenti stranieri.

Dottorato innovativo a caratterizzazione internazionale

• Dottorato in collaborazione con Università e/o enti di ricerca esteri	SI	Motivazione: Due convenzioni con Università straniere sono state attivate nel pLa convenzione con l'Erasmus University Medical Center Rotterdam nasce dalla collaborazione scientifica tra la Prof.ssa Grohmann e il Prof. Peppelenboschp con pubblicazioni in prestigiose riviste internazionali, richiesta di finanziamenti congiunti e scambi di studenti tramite l'Erasmus trainership. La convenzione con l'Universidad de autonoma di queretaro in Messico è stata realizzata a seguito della collaborazione tra il Prof. Alvarez Ledesma, il Prof. Tassi e il Dr. Cippitani nell'ambito del Centro di Eccellenza Jean Monnet Right & Science.
• Dottorato relativo alla partecipazione a bandi internazionali (e.g. Marie Skłodowska Curie Actions, ERC)	NO	
• Collegio di dottorato composto per almeno il 25% da docenti appartenenti a qualificate università o centri di ricerca stranieri	SI	
• Presenza di eventuali curricula in collaborazione con Università/Enti di ricerca estere e durata media del periodo all'estero dei dottori di ricerca pari almeno a 12 mesi	SI	Motivazione: Il dottorato di ricerca è suddiviso in tre curricula ai quali sono associate due convenzioni con Università straniere. L'Erasmus University Medical Center Rotterdam è associata con i curricula: immunometabolismo, immunogenetica e immunologia traslazionale e Genomica e genetica del rapporto ospite-agente. L'Universidad de autonoma di queretaro in Messico è associata al curriculum: Etica, Diritto e Scienza. La durata media del soggiorno all'estero dipende dalle risorse messe a disposizione dall'Ateneo per l'aumento della borsa di studio. Ad oggi, nel XXXIII Ciclo, è stato autorizzato un soggiorno presso L'Erasmus University Medical Center Rotterdam di 18 mesi.
• Presenza di almeno 1/3 di iscritti al Corso di Dottorato con titolo d'accesso acquisito all'estero ***	ND	

(***) il dato sugli iscritti fa riferimento ai dottorandi del ciclo XXXIII e, a breve, il dato verrà riportato in automatico in base ai dati forniti dalla banca dati di ANS/PL

Dottorato innovativo a caratterizzazione intersettoriale

• Dottorato in convenzione con Enti di Ricerca	NO	Motivazione: Tale azione sarà implementata a partire dal prossimo ciclo di dottorato.
• Dottorato in convenzione con le imprese o con enti che svolgono attività di ricerca e sviluppo	NO	Motivazione: Tale azione sarà implementata a partire dal prossimo ciclo di dottorato.
• Dottorato selezionato su bandi internazionali con riferimento alla collaborazione con le imprese	NO	Motivazione: Tale azione sarà implementata a partire dal prossimo ciclo di dottorato.
• Dottorati inerenti alle tematiche dell'iniziativa "Industria 4.0"	NO	Motivazione: Tale azione sarà implementata a partire dal prossimo ciclo di dottorato.
• Presenza di convenzione con altri soggetti istituzionali su specifici temi di ricerca o trasferimento tecnologico e che prevedono una doppia	NO	Motivazione: Tale azione sarà implementata

supervisione

a partire dal prossimo ciclo di dottorato.

Dottorato innovativo a caratterizzazione interdisciplinare

• Dottorati (con esclusione di quelli suddivisi in curricula) con iscritti provenienti da almeno 2 aree CUN, rappresentata ciascuna per almeno il 30% (rif. Titolo LM o LMCU)	NO		
• Corsi appartenenti a Scuole di Dottorato che prevedono contestualmente ambiti tematici relativi a problemi complessi caratterizzati da forte multidisciplinarietà	NO		Motivazione: <i>I corsi di dottorato dell'Università degli Studi di Perugia non sono organizzati in Scuole di Dottorato. Il dottorato di ricerca in: Biologia dei Sistemi in patologie immunitarie e infettive è caratterizzato, al suo interno, da ambiti tematici complessi e da una forte interdisciplinarietà. I professori che fanno parte del Collegio dei Docenti hanno esperienze professionali molto diverse (come evidenziato dai SSD) e complementari che permettono di affrontare temi scientifici complessi come l'immunometabolismo, l'immunogenetica, la genomica e genetica, il rapporto ospite-patogeno, le malattie infettive, il diritto e gli aspetti etici della ricerca.</i>
• Dottorati inerenti alle tematiche dei "Big Data", relativamente alle sue metodologie o applicazioni	SI		Motivazione: <i>La biologia dei sistemi è una disciplina biologica che studia gli organismi viventi in quanto sistemi che si evolvono nel tempo, ossia nell'interazione dinamica delle parti di cui sono composti. In particolare questo obiettivo viene conseguito tramite l'integrazione di modelli dinamici e dei risultati di differenti esperimenti ad alto rendimento (high-throughput), unendo nella pratica per esempio le conoscenze di genomica, proteomica, trascrittomica e di teoria dei sistemi dinamici. Pertanto i progetti di ricerca che vengono portati avanti nell'ambito del presente dottorato hanno una grande potenzialità di produrre Big Data, cioè delle enormi collezioni di dati riferiti a geni, proteine e metaboliti cellulari, che potranno essere messi a disposizione per l'intera comunità scientifica.</i>
• Dottorati che rispondono congiuntamente ai seguenti criteri			
➤ presenza nel Collegio di Dottorato di docenti afferenti ad almeno due aree CUN, rappresentata ciascuna per almeno il 20% nel Collegio stesso	SI		
➤ somma degli indicatori (R + X1 + I) almeno pari a 2,8 per ciascuna area	(dato disponibile successivamente alla valutazione di ANVUR)		
➤ presenza di un tema centrale che aggrega coerentemente discipline e metodologie diverse, anche con riferimento alle aree ERC	SI		Motivazione: <i>Con specifico riferimento al settore ERC LS2 (Genetica, genomica, bioinformatica e biologia dei sistemi: genetica molecolare e delle popolazioni, genomica, trascrittomica, proteomica, metabolomica, bioinformatica, biologia computazionale, biostatistica, modellazione e la simulazione biologica, biologia dei sistemi, epidemiologia genetica), il dottorato è caratterizzato dall'applicazione di una metodologia di studio innovativa, denominata appunto "biologia dei sistemi". Quest'ultima è una disciplina biologica che studia gli organismi viventi in quanto sistemi che si evolvono nel tempo, ossia nell'interazione dinamica delle parti di cui sono composti. In particolare questo obiettivo viene conseguito tramite l'integrazione di modelli dinamici e dei risultati di differenti esperimenti ad alto rendimento (high-throughput), unendo nella pratica per esempio le conoscenze di genomica, proteomica, trascrittomica e di teoria dei sistemi dinamici.</i>

Chiusura proposta e trasmissione: [da sistema]