

1. Informazioni generali

Corso di Dottorato

Il corso è:	Rinnovo	
Denominazione del corso a.a. 2016/2017	SCIENZE DELLA SALUTE E DELL'AMBIENTE	
Cambio Titolatura?	NO	
Ciclo	33	
Data presunta di inizio del corso	01/11/2017	
Durata prevista	3 ANNI	
Dipartimento/Struttura scientifica proponente	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	
Dottorato in collaborazione con le imprese/dottorato industriale (art. 11 del regolamento):	NO <i>[dato riportato in automatico dalla sezione "Tipo di Organizzazione"]</i>	
Dottorato in collaborazione con Università e/o enti di ricerca esteri (art. 10 del regolamento):	NO <i>[dato riportato in automatico dalla sezione "Tipo di Organizzazione"]</i>	
Dottorato relativo alla partecipazione a bandi internazionali:	NO	
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://mesva.univaq.it/?q=node/6741	

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.	INF/01	% 3,22	INFORMATICA	01/B - INFORMATICA	01 - Scienze matematiche e informatiche
2.	FIS/07	% 3,22	FISICA APPLICATA, DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA	02/D - FISICA APPLICATA, DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA	02 - Scienze fisiche

3.	BIO/03	% 3,22	BOTANICA	05/A - BIOLOGIA VEGETALE	05 - Scienze biologiche
4.	BIO/05	% 6,45	ZOOLOGIA E ANTROPOLOGIA	05/B - BIOLOGIA ANIMALE E ANTROPOLOGIA	05 - Scienze biologiche
5.	BIO/07	% 3,22	ECOLOGIA	05/C - ECOLOGIA	05 - Scienze biologiche
6.	BIO/10	% 6,45	BIOCHIMICA GENERALE	05/E - BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE SPERIMENTALI E CLINICHE	05 - Scienze biologiche
7.	BIO/13	% 3,22	BIOLOGIA APPLICATA	05/F - BIOLOGIA APPLICATA	05 - Scienze biologiche
8.	BIO/16	% 6,45	ANATOMIA UMANA	05/H - ANATOMIA UMANA E ISTOLOGIA	05 - Scienze biologiche
9.	MED/04	% 6,45	PATOLOGIA GENERALE E PATOLOGIA CLINICA	06/A - PATOLOGIA E DIAGNOSTICA DI LABORATORIO	06 - Scienze mediche
10.	MED/05	% 3,23	PATOLOGIA GENERALE E PATOLOGIA CLINICA	06/A - PATOLOGIA E DIAGNOSTICA DI LABORATORIO	06 - Scienze mediche
11.	MED/08	% 3,23	ANATOMIA PATOLOGICA	06/A - PATOLOGIA E DIAGNOSTICA DI LABORATORIO	06 - Scienze mediche
12.	MED/24	% 6,45	CHIRURGIA PLASTICA-RICOSTRUTTIVA, CHIRURGIA PEDIATRICA E UROLOGIA	06/E - CLINICA CHIRURGICA SPECIALISTICA	06 - Scienze mediche
13.	MED/25	% 3,23	PSICHIATRIA	06/D - CLINICA MEDICA SPECIALISTICA	06 - Scienze mediche
14.	MED/26	% 3,23	NEUROLOGIA	06/D - CLINICA MEDICA SPECIALISTICA	06 - Scienze mediche
15.	MED/27	% 3,23	NEUROCHIRURGIA E CHIRURGIA MAXILLO FACCIALE	06/E - CLINICA CHIRURGICA SPECIALISTICA	06 - Scienze mediche
16.	MED/28	% 9,68	MALATTIE ODONTOSTOMATOLOGICHE	06/F - CLINICA CHIRURGICA INTEGRATA	06 - Scienze mediche
17.	MED/30	% 3,23	MALATTIE APPARATO VISIVO	06/F - CLINICA CHIRURGICA INTEGRATA	06 - Scienze mediche
18.	MED/33	% 3,23	MALATTIE APPARATO LOCOMOTORE E MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA	06/F - CLINICA CHIRURGICA INTEGRATA	06 - Scienze mediche
19.	MED/03	% 3,22	GENETICA MEDICA	06/A - PATOLOGIA E DIAGNOSTICA DI LABORATORIO	06 - Scienze mediche
20.	MED/41	% 6,45	ANESTESIOLOGIA	06/L - CLINICA ANESTESIOLOGICA	06 - Scienze mediche
21.	MED/46	% 3,23	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
22.	MED/50	% 3,23	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
23.	M-PSI/01	% 3,23	PSICOLOGIA GENERALE,	11/E - PSICOLOGIA	

			PSICOBIOLOGIA E PSICOMETRIA		11b - Scienze psicologiche
	TOTALE		% 100,00		

Descrizione e obiettivi del corso

Per ogni singolo curriculum:

Medicina Traslazionale: formare nel campo delle metodologie molecolari in ambito medico. Si acquisiranno nozioni di biologia cellulare/molecolare, diagnostica molecolare, proteomica, genomica e farmacogenomica, rimodellamento e riparazione tissutale, biologia delle cellule staminali.

Imaging Molecolare ed Ultrastrutturale: formare nel campo delle metodiche di acquisizione e trattamento di immagini ai vari livelli di organizzazione degli organismi viventi. Si acquisiranno nozioni informatiche, biofisiche, biologiche, anatomiche e di diagnostica per immagine.

Fisiopatologia del Sistema Stomatognatico: formare professionalità in grado di operare presso università o strutture private. La formazione è di tipo specialistico nell'ambito delle diverse aree di ricerca con applicazioni nei campi della odontoiatria e della chirurgia maxillo-facciale.

Psicologia, Psichiatria e Neuroscienze Cognitive: formare ricercatori con competenze integrate spendibili nel campo della ricerca di base e clinica finalizzate alla progettazione e esecuzione di ricerche ed interventi in ambito neuroscientifico, psicologico e psichiatrico.

Scienze ambientali: formare ricercatori in grado di operare nei settori inerenti la conservazione dell'ambiente con particolare riguardo alle politiche di tutela e gestione della biodiversità. Tali figure professionali saranno caratterizzate da un'adeguata conoscenza delle normative e delle legislazioni inerenti l'ambiente.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti

Ricerca di base ed applicata presso Università, Enti di ricerca pubblici e privati.

Comunicazione e divulgazione scientifica.

Attività professionale nel settore del trasferimento tecnologico.

Iniziative di attività imprenditoriale tramite spin off universitario.

Sbocchi occupazionali per curriculum:

Medicina traslazionale

Strutture del Sistema Sanitario Nazionale e laboratori specializzati.

Industria Biotecnologica e del Farmaco: esperto in diagnostica molecolare.

Enti preposti alla elaborazione di normative sanitarie e brevettuali.

Imaging Molecolare ed Ultrastrutturale

Industria biomedicale: esperto sviluppo e commercializzazione apparati di imaging.

Industria del Farmaco e Biotecnologica: esperto tecniche di imaging.

Aziende software di elaborazione e trattamento di dati/immagini.

Esperto in biotecnologie della riproduzione.

Fisiopatologia del Sistema Stomatognatico

Industria del settore.

Professionisti e consulenti nei settori dell'odontoiatria.

Psicologia, Psichiatria e Neuroscienze Cognitive

Strutture del Sistema Sanitario Nazionale, Aziende Ospedaliere ed Enti pubblici e privati che prevedono figure professionali con competenze di gestione di progetti strategici per la salute mentale e per la riabilitazione.

Scienze Ambientali

Ricercatori operanti nel settore ambientale con finalità nella conservazione del patrimonio naturalistico. Professionisti nei settori dell'ecologia urbana, dei rapporti salute-ambiente e della produttività agraria e zootecnica.

Sede amministrativa

Ateneo Proponente:	Università degli Studi de L'AQUILA
N° di borse finanziate	8

Tipo di organizzazione

1) Singola Università

Note

2. Collegio dei docenti

Coordinatore

Cognome	Nome	Ateneo Proponente:	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN-VQR
FERRARI	Marco	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Professore Ordinario	05/E1	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 SCIENTIFICO E DIDATTICO
DEL PROF. MARCO FERRARI
(15 maggio 2017)

POSIZIONE ATTUALE

Professore Ordinario (dal novembre 2000) - Settore Scientifico Disciplinare BIO/10 - Biochimica- presso il Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente, Università degli Studi dell'Aquila

INDIRIZZO

Laboratorio di "Imaging molecolare ottico"
Coppito 2 (piano interrato), Via Vetoio (Località Coppito), 67100 L'Aquila
Telefono 0862-433469
e-mail: marco.ferrari@univaq.it

INCARICHI ACCADEMICI ATTUALI

- ° Coordinatore del Corso di Dottorato di Ricerca in "Scienze della Salute e dell'Ambiente" per il triennio 2013/2014-2015/2016 e per il triennio 2016/2017-2018/2019
- ° Membro della Commissione Didattica del Corso di Laurea Magistrale in: Odontoiatria e Protesi Dentaria Scienze delle Professioni Sanitarie Tecnico-Diagnostiche

ASN 2016

Aspirante Commissario sorteggiabile per Settore Concorsuale 05/E1 - BIOCHIMICA GENERALE.
http://abilitazione.miur.it/public/commissariEleggibili_2016.php

PRINCIPALI INCARICHI ACCADEMICI PREGRESSI

- ° Novembre 2010-ottobre 2015: Coordinatore del Corso di Dottorato di Ricerca in "Imaging Molecolare ed Ultrastrutturale " (XXVI-XXVIII Ciclo)
- ° Luglio 2012-marzo 2015: Coordinatore della Sezione di "Medicina Clinica e Molecolare" presso il Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente
- ° 2008-2012: Vice Direttore Dipartimento di Scienze della Salute
- ° 2009-2012: Vice Presidente del CAD del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia
- ° 2002-2007: Direttore della Scuola di Specializzazione in Medicina dello Sport
- ° 2001-2005: Membro del CAD del Corso di Laurea Interfacoltà di Biotecnologie
- ° 2002-2005: Presidente del Corso di Laurea Specialistica in Biotecnologie Mediche
- ° 2000-2006: Membro della Commissione Scientifica di Ateneo
- ° 1994-2008: Responsabile ERASMUS per il Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria
- ° 1997-2001: Responsabile del sito Web della Facoltà di Medicina
- ° 1990-1998: Membro della Commissione Scientifica della Biblioteca della Facoltà di Medicina
- ° 1996-1997: Membro del Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi dell'Aquila
- ° 1990-1993: Membro del Comitato Tecnico-Scientifico del Centro di Servizi Interdipartimentali di Risonanza Magnetica Nucleare
- ° 1990-1995: Componente del Consiglio di Gestione del Centro di Ricerca Inter Universitario "Studio dei meccanismi molecolari coinvolti nel danno tissutale da ipossia ed iperossia e di molecole che modificano tali lesioni"

DETTAGLI BIOGRAFICI

1. Titoli di studio:

- Novembre 1980: Specializzazione in Reumatologia, Università di Roma, "La Sapienza"
- Luglio 1977: Laurea in Medicina e Chirurgia, Università di Roma, "La Sapienza"

2. Posizioni occupate:

- Febbraio 1988-ottobre 2000: Professore Associato di Biochimica presso Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università dell'Aquila
- Agosto-settembre 1991: "Visiting Associate Professor", Department of Anesthesiology and Critical Care, Faculty of Medicine, Johns Hopkins University, Baltimore, MD, USA
- Agosto-settembre 1989: "Visiting Associate Professor", Department of Anesthesiology and Critical Care, Faculty of Medicine, Johns Hopkins University, Baltimore, MD, USA
- Luglio 1987-gennaio 1988: "Visiting Assistant", Department of Anesthesiology and Critical Care, Faculty of Medicine, Johns Hopkins University, Baltimore, MD, USA
- Luglio 1986-giugno 1987: "Fogarty Fellowship" at the Department of Anesthesiology and Critical Care, Faculty of Medicine, Johns Hopkins University, Baltimore, MD, USA
- Dicembre 1982-febbraio 1988: Ricercatore di Ruolo presso il Laboratorio di Fisiopatologia, Istituto Superiore di Sanità, Roma
- Gennaio-dicembre 1979: Ufficiale Medico del Corpo Sanitario Aeronautico
- Settembre 1977-febbraio 1978: Assistente Incaricato di Biochimica Applicata, Facoltà di Medicina, Università di Roma, "La Sapienza"

3. Incarichi di insegnamento o di ricerca (fellowship) ufficiali presso atenei esteri di alta qualificazione

- Agosto-settembre 1991: "Visiting Associate Professor", Department of Anesthesiology and Critical Care, Faculty of Medicine, Johns Hopkins University, Baltimore, MD, USA
- Agosto-settembre 1989: "Visiting Associate Professor", Department of Anesthesiology and Critical Care, Faculty of Medicine, Johns Hopkins University, Baltimore, MD, USA
- Luglio 1987-gennaio 1988: "Visiting Assistant", Department of Anesthesiology and Critical Care, Faculty of Medicine, Johns Hopkins University, Baltimore, MD, USA
- Luglio 1986-giugno 1987: "Fogarty Fellowship" at the Department of Anesthesiology and Critical Care, Faculty of Medicine, Johns Hopkins University, Baltimore, MD, USA

AFFILIAZIONI A SOCIETÀ SCIENTIFICHE

- 1985-presente: Membro "International Society on Oxygen Transport to Tissue"
- 2013-presente: Membro "Functional Near Infrared Spectroscopy Society"
- 2014-2020: Membro del Board della "Functional Near Infrared Spectroscopy Society"

PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI DI RIVISTE INTERNAZIONALI

- 2017-presente: Review Editor of Frontiers in Human Neuroscience, <http://journal.frontiersin.org/journal/human-neuroscience>
- 1996-2017: Membro dell'Editorial Board Journal of Biomedical Optics ISSN: 1083-3668 <http://spie.org/x866.xml> (SPIE)
- 1993-presente: Membro dell'Editorial Advisory Board Journal of Near Infrared Spectroscopy Print ISSN: 0967-0335 <http://www.impublications.com/content/journal-near-infrared-spectroscopy> (IM Publications)
- 2012-presente : Membro dell'Editorial Board Biomedical Spectroscopy and Imaging ISSN print: 2212-8794; ISSN online: 2212-8808 <http://www.iospress.nl/journal/biomedical-spectroscopy-and-imaging/> (IOS Press)
- 2012-presente: Review Editor Frontiers in Brain Imaging Methods ISSN 1662453X http://www.frontiersin.org/Brain_Imaging_Methods (Frontiers)
- 1996-2004: Editorial Board Member Physics in Medicine and Biology

ATTIVITÀ EDITORIALE 2012-2016:

- Co-editore del fascicolo speciale (che include 14 articoli) dedicato a: " Special Section on Clinical Near-Infrared Spectroscopy and Imaging of the Brain".

Editori: Ferrari M, Culver J, Y. Hoshi, H. Wabnitz (2016).

Neurophotonics, volume 3 (3) luglio-settembre

<http://neurophotonics.spiedigitallibrary.org/Issue.aspx?JournalID=169&issueID=935008&direction=P>

- Co-editore del fascicolo speciale (che include 15 articoli) dedicato a " Clinical Near-Infrared Spectroscopy and Imaging".

Editori: Ferrari M, Culver J, Y. Hoshi, H. Wabnitz (2016).

Journal of Biomedical Optics, volume 21 (9) settembre

<http://biomedicaloptics.spiedigitallibrary.org/Issue.aspx?JournalID=93&issueID=935199&direction=P>

- Co-editore del fascicolo speciale (che include 57 articoli) dedicato a "Twenty years of Functional NIRS".

Editori: Boas D A, Elwell C E, Ferrari M, Taga G (2014).

Neuroimage, volume 85, pagine 1-636

<http://www.sciencedirect.com/science/journal/10538119/85/part/P1>

- Co-editore del fascicolo speciale (che include 17 articoli) dedicato a "NIRS Medical Applications".

Editori: Ferrari M, Norris K.H., Sowa M.G. (2012)

Journal of Near Infrared Spectroscopy volume 20, pagine 1-254

http://www.impublications.com/content/jnirs-table-contents?issue=20_1

RECENTE ORGANIZZAZIONE DI CONFERENZE INTERNAZIONALI:

- 2011 Optical Tomography and Spectroscopy of Tissue IX (Conference Program Committee) San Francisco, California, USA, SPIE
- 2013 Optical Tomography and Spectroscopy of Tissue X (Conference Program Committee) San Francisco, California, USA, SPIE
- 2015 Optical Tomography and Spectroscopy of Tissue XI (Conference Program Committee) San Francisco, California, USA, SPIE
- 2017 Optical Tomography and Spectroscopy of Tissue XII (Conference Program Committee) San Francisco, California, USA, SPIE

ATTIVITÀ COME REVISORE

◦ Revisore per riviste scientifiche internazionali:

Brain Research, European Journal of Applied Physiology, Medical & Biological Engineering & Computing, Intensive Care Medicine, Journal of Applied Physiology, Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism, Journal of Electromyography and Kinesiology, Journal of Neuroscience Methods, Medicine & Science and Sports & Exercise, NeuroImage, Neurophotonics, Neurorehabilitation & Neural Repair, Neuroscience, Physiological Measurements, Physics in Medicine & Biology, Stroke, Proceedings of the National Academy of Sciences (U.S.A), Scientific Reports

◦ Revisore per agenzie di ricerca:

Eurostar (Belgio); FWO - Research Foundation Flanders (Belgio); Medical Research Council (UK); Wellcome Trust (UK); Action Research (UK); Engineering and Physical Science Research Council (UK); Politecnico Federale di Losanna (Svizzera); Royal Society (UK); Sparks-The children's medical research charity (UK); Swiss National Science Foundation (Svizzera); Laserlab Europe; Canadian Institutes of Health Research (Canada); PRIN (Italia)

◦ 2010-2012: Membro di "Engineering and Physical Science Research Council College" (UK)

◦ 2011-2013: Membro di "Peer review panel of the Danish Council for Strategic Research" (DK)

RECENTI RELAZIONI INTERNAZIONALI SU INVITO

◦ 7 dicembre, 2009: "Shifting of frontal cortex activation during intermittent maximal handgrip exercise revealed by functional near-infrared topography". (Invited Talk). 446 WE-Heraeus-Seminar, Workshop "Optical Imaging of Brain Function", Bad Honnef, Germany

◦ 15 ottobre 2010: "NIRS: A historical perspective". (Keynote Talk). Functional Near Infrared Spectroscopy 2010 Conference. Harvard University, Cambridge, MA, USA

◦ 9 novembre 2010: "The use of near infrared spectroscopy in understanding skeletal muscle physiology: recent developments". (Invited Talk). Royal Society Theo Murphy International Scientific Meeting. Making Light Work: Illuminating the Future of Biomedical Optics. Kavli Royal Society Centre, Newport Pagnell, Buckinghamshire, UK

◦ 30 settembre 2012: "Muscle oxygen saturation monitoring by wireless near-infrared spectroscopy". (Invited Talk). XXXII World Congress of Sports Medicine. Roma, Italia. Symposium: Methodologies and systems for evaluating and monitoring training and sport performance.

RECENTI COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI

◦ Sports Physiology, Aspire Academy, Doha (Qatar)

◦ Montpellier-1 University (Francia)

◦ Ohmatex ApS (Danimarca)

◦ OBELAB (Corea)

◦ School of Exercise, Biomedical and Health Sciences, Edith Cowan University, Joondalup (Australia)

RECENTI COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI

◦ Dipartimento di Fisica, Politecnico di Milano

◦ Dipartimento di Psicologia, Università di Padova

ATTIVITÀ DI RICERCA

La complessiva attività di ricerca è stata oggetto finora di 181 pubblicazioni di cui 145 articoli in riviste con revisori e 24 atti in estenso di convegno internazionale contenenti dati originali. (Citazioni oltre 3700; H-index: 34; fonte: Scopus marzo 2017). (Citazioni 7267; H-index: 44; fonte: Google Scholar maggio 2017).

RECENTI TEMATICHE DI RICERCA

Ha svolto e svolge, in collaborazione con il proprio gruppo, attività di ricerca finalizzata allo studio, mediante la spettroscopia a fibre ottiche multicanale nel vicino infrarosso (NIRS dall'inglese "near infrared spectroscopy") ed un approccio multidisciplinare, dei meccanismi vascolari e metabolici che regolano l'ossigenazione ed il metabolismo del tessuto cerebrale e muscolare. La tecnica ottica NIRS, che sfrutta le caratteristiche dell'interazione della luce nell'intervallo 700-1000 nm con i tessuti, consente di monitorare in maniera non invasiva lo stato di ossigenazione dell'emoglobina. Il Prof. Ferrari si è occupato dello sviluppo di questa metodologia fin dal 1982.

L'attività di ricerca degli ultimi 10 anni, svolta anche in collaborazione con gruppi di ricerca internazionali e nazionali, è stata rivolta principalmente sui seguenti argomenti:

◦ Sviluppo, validazione e valutazione di nuove applicazioni cliniche di ossimetri tissutali e strumentazioni di imaging molecolare ottico basate sull'uso della spettroscopia NIRS a fibre ottiche in onda continua, risolta nel tempo ed in frequenza.

◦ Studi di biochimica "in vivo" mediante NIRS funzionale (fNIRS), una tecnica di imaging cerebrale di tipo vascolare, per la comprensione delle funzioni della corteccia cerebrale prefrontale/frontale in risposta a stimoli cognitivi e motori di diversa complessità su volontari sani e pazienti.

◦ Studio del metabolismo ossidativo e dell'emodinamica a livello del muscolo scheletrico per contribuire alla comprensione del meccanismo della fatica muscolare durante esercizio e della cinetica del metabolismo ossidativo durante la fase di transizione riposo-esercizio.

ATTIVITÀ DI RICERCA 2013-2017

◦ Nuovi paradigmi di attivazione corticale e sviluppo metodologico/tecnico per espandere le applicazioni della spettroscopia/imaging funzionale nel vicino infra-rosso (fNIRS) nel settore delle neuroscienze cognitive e riabilitative.

In particolare, si vuole studiare l'attivazione della corteccia frontale in seguito a:

◦ compiti di memoria di lavoro verbale, visiva e visuo-spaziale

- compiti di memoria di prosa (codifica e recupero informazioni)
- mantenimento dell'equilibrio in ambienti di realtà virtuale semi-immersiva

Componenti gruppo di ricerca:

Prof. ssa Valentina Quaresima, Dott.ssa Marika Carrieri (Borsista), Dott.ssa Stefania Lancia (Dottorando di Ricerca XXX ciclo), Sig.ra Rosanna De Carolis (Operatore Tecnico)

Strumentazione di spettroscopia/imaging NIRS presente in laboratorio:

- ossimetro bicanale (a quattro lunghezze d'onda) (NIRO-300, Hamamatsu Photonics, Giappone)
- "imager" a otto canali (a tre lunghezze d'onda) (NIRO-200, Hamamatsu Photonics, Giappone)
- "imager" a 24 canali (a due lunghezze d'onda) (Oxymon, Artinis, Olanda)

PARTECIPAZIONI A PROGETTI DI RICERCA NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

Collaborazioni internazionali ratificate da accordi bilaterali

- 1988-1999 Italia-USA. La NIRS è stata un obiettivo dell'area XVI (Salute del bambino. Medicina perinatale) della cooperazione USA-Italia in Salute e Biomedicina. (Responsabili USA: E. Gratton e R. Traystman; responsabile italiano: M. Ferrari).
- 1995-1999 Italia-Giappone. Accordo quadriennale di cooperazione scientifica e tecnologica Italia-Giappone per la tematica "Optical diagnosis of living tissues" (Responsabile giapponese: Y. Yamada; responsabile italiano: M. Ferrari).
- 2007-2009 Italia-Quebec. Programma di scambio. The Italian Ministry of Foreign Affairs and the Ministry of International Relations of Quebec. "Exploring cerebral plasticity by adopting new optical imaging techniques as compared to classical functional imaging".

Finanziamenti di Ricerca

A. MIUR

- 1992-1995 Progetto Nazionale "Patologia da radicali liberi e degli equilibri redox", Ricerca dal titolo: "Spettroscopia EPR in vivo a bassa frequenza ed imaging di radicali liberi sensibili alle tensioni di ossigeno" (Responsabile locale: M. Ferrari).
- 1998-1999 Progetto Nazionale "Regolazione redox di processi cellulari", Ricerca dal titolo: "Stress ossidativo in un modello sperimentale di shock: aspetti morfologici, bioenergetici e fisiopatologici" (Responsabile locale: M. Ferrari).
- 2000-2001 PRIN Progetto Nazionale "Sviluppo e valutazione pre-clinica di sistemi ottici ad acquisizione multipla per il monitoraggio non invasivo dell'emodinamica e del metabolismo ossidativo nel muscolo e nel cervello" (Coordinatore nazionale: Prof. A. Cubeddu, Politecnico di Milano; Coordinatore locale: M. Ferrari).
- 2005-2006 PRIN Progetto Nazionale "fNIRS per lo studio non invasivo dell'attivazione della corteccia cerebrale dell'uomo durante diversi stimoli" (Coordinatore nazionale: Prof. A. Cubeddu, Politecnico di Milano; Coordinatore locale: Prof.ssa V. Quaresima; Membro unità operativa: Prof. M. Ferrari).

B. UNIONE EUROPEA

- 1993-1996. "Near infrared spectrophotometry and imaging". Azione Concertata nell'ambito del III Programma Quadro dell'Unione Europea BIOMED A (Responsabile: P. Rolfe, Università di Keele, UK; M. Ferrari, membro del comitato di gestione del progetto).
- 1996-1998. "Near infrared spectrophotometry and imaging for the functional assessment of biological tissue". Progetto nell'ambito del IV Programma Quadro dell'Unione Europea BIOMED 2. (Responsabile: P. Rolfe, Università di Keele, UK; M. Ferrari, membro comitato di gestione del progetto e responsabile di sottoprogetto) (Contratto N. BMH4-CT96-1658).
- 1999-2001. "Imaging of the language functions in the brain" (Contratto PS 1046) (Responsabile: R. Ilmoniemi, Università di Helsinki, Finlandia).
- 2001-2003 Thematic network "Optical methods for medical diagnosis and monitoring of diseases" della Unione Europea (Responsabile scientifico: Prof. R. Steiner, Università di Ulm, Germania) (Contratto QLC1-CT-2000-01464).

C. CNR

- 1989 Studio in vivo di radicali endogeni e di spin labels con tecniche di ESR imaging e di ESR a bassa frequenza per la valutazione dello stato anossico/ischemico di cellule ed organi. (Responsabile: M. Ferrari) (N. 89.02565.04).
- 1989-1991 Progetto Bilaterale Italia-USA. Studio del metabolismo e della emodinamica cerebrale mediante il monitoraggio ottico non invasivo nel vicino infrarosso. (Responsabile: M. Ferrari, Responsabile USA: R. Traystman, Johns Hopkins University) (N. 89.04165.04, 90.01475.04, 91.00253.04).
- 1991-1992. Studio e progettazione di strumentazione per spettroscopia risolta nel tempo, applicata a mezzi densi diffondenti e assorbenti, con particolare riguardo al monitoraggio non invasivo della ossigenazione cerebrale e muscolare. (Responsabile scientifico: Prof. P. Brusciaglioni, Università di Firenze) (91.02086.11, 92.03264.11).
- 1992-1994. Progetto Bilaterale Italia-USA. Studio della ossigenazione e del consumo di ossigeno cerebrale e muscolare mediante metodi ottici non invasivi utilizzando spettroscopia nel vicino infrarosso risolta e non risolta nel tempo. (Responsabile: M. Ferrari) (N. 92.01027.04, 93.00282.04, 94.02408.04).
- 1995-1996. Progetto Bilaterale Italia-USA. Ottimizzazione delle metodiche di spettroscopia nel vicino infrarosso risolta nel tempo ed in frequenza per il monitoraggio non invasivo dell'ossigenazione e dell'emodinamica cerebrale e muscolare, e dello stato redox della citocromo ossidasi. (Responsabile: M. Ferrari; Responsabile USA: R. Traystman, Johns Hopkins University). (N. 95.00838.04, 96.00094.04).
- 1997. Seminario bilaterale Italia/Giappone. "Recent advances and further developments of near-infrared optical methods for non invasive tissue monitoring in medicine". (Responsabile: M. Ferrari).

D. NATO

- 1991-1992. "Brain hemodynamics study by non invasive near infrared optical monitoring". (Responsabili scientifici: R.J. Traystman, Johns Hopkins University e M. Ferrari) (CRG 910208).

E. COMITATO ITALIANO TELETHON

- 1992-1993. "Non invasive evaluation of muscular oxygenation and oxygen consumption by fiber optic near infrared spectroscopy in neuromuscular diseases". (Responsabile: M. Ferrari) (Progetto 183).
- 1994-1995. "Evaluation of the results of the muscular dystrophy physiotherapy treatment by near infrared spectroscopy". (Responsabile: M. Ferrari) (Progetto 501).

F. CONFERENZA DEI RETTORI DELLE UNIVERSITA' ITALIANE

- 1997-1999 Programma Vigoni (collaborazione Italia-Germania). "Studio funzionale del cervello nell'uomo mediante spettroscopia

nel vicino infrarosso". (Responsabili Scientifici: Prof. A Villringer -Department of Neurology, Charité University Medicine Berlin, Berlin, Germany e M. Ferrari).

G. CONTRIBUTI PRIVATI

° 1997-1998 Fondazione Cassa di Risparmio della Provincia dell'Aquila. Progetto: Ottimizzazione delle strategie diagnostiche e terapeutiche medico/chirurgiche in pazienti con malattie cerebrovascolari mediante spettroscopia a fibre ottiche non invasiva. (Responsabile: M. Ferrari).

° 2005-2012 Hamamatsu Photonics K.K. (Japan). Progetto: "Evaluation of skeletal muscle oxidative metabolism and hemodynamic response of brain prefrontal cortex during motor tasks of different complexity by near infrared spectroscopy" (Responsabili: M. Ferrari, V. Quaresima).

ARTICOLI SU RIVISTE INTERNAZIONALI CON REVISORI

ANNO 2017

1. Quaresima V, Ferrari M. Functional near-infrared spectroscopy (fNIRS) for assessing cerebral cortex function during human behavior in natural/social situations: A concise review. *Organizational Research Methods*. (2017) first published on July 18, 2016 as doi:10.1177/1094428116658959
2. Carrieri M, Lancia S, Bocchi A, Ferrari M, Piccardi L, Quaresima V. Does ventrolateral prefrontal cortex help in searching for the lost key? Evidence from an fNIRS study. *Brain Imaging and Behavior*. (2017) In corso di stampa DOI: 10.1007/s11682-017-9734-7

ANNO 2016

1. Ferrari M, Culver JP, Hoshi Y, Wabnitz H. Special Section Guest Editorial: Clinical near-infrared spectroscopy and imaging. *Journal of Biomedical Optics*. (2016) 21 (9), 091301.
2. Ferrari M, Culver JP, Hoshi Y, Wabnitz H. Special Section Guest Editorial: Clinical near-infrared spectroscopy and imaging of the brain. *Neurophotonics* (2016) 3 (3), 031401.
3. Basso Moro S, Carrieri M, Avola D, Brigadoi S, Lancia S, Petracca A, Spezialetti M, Ferrari M, Placidi G, Quaresima V. A novel semi-immersive virtual reality visuo-motor task activates ventrolateral prefrontal cortex: a functional near-infrared spectroscopy study. *Journal of Neural Engineering*. (2016) 13(3):036002.
4. Carrieri M, Petracca A, Lancia S, Basso Moro S, Brigadoi S, Spezialetti M, Ferrari M, Placidi G, Quaresima V Prefrontal cortex activation upon a demanding virtual hand-controlled task: a new frontier for neuroergonomics. *Frontiers in Human Neurosciences*. (2016) 10:53.

ANNO 2015

1. Muthalib M, Re R, Zucchelli L, Perrey S, Contini D, Caffini M, Spinelli L, Kerr G, Quaresima V, Ferrari M, Torricelli. Effects of increasing neuromuscular electrical stimulation current intensity on cortical sensorimotor network activation: a time domain fNIRS study. *PLoS ONE* (2015) 10(7): e0131951.
2. Val-Laillet D, Aarts E, Weber B, Ferrari M, Quaresima V, Stoeckel LE, Alonso-Alonso M, Audette M, Malbert CH, Stice E. Neuroimaging and neuromodulation approaches to study eating behavior, prevent and treat eating disorders and obesity. *NeuroImage: Clinical*. (2015) 8: 1-31. doi: 10.1016/j.nicl.2015.03.016

ANNO 2014

1. Ferrari M, Bisconti S, Spezialetti M, Basso Moro S, Di Palo C, Placidi G, Quaresima V. Prefrontal cortex activated bilaterally by a tilt board balance task: a functional near-infrared spectroscopy study in a semi-immersive virtual reality environment. *Brain Topography*. (2014) 27: 353-365.
2. Boas DA, Elwell CE, Ferrari M, Taga G. Twenty years of functional near-infrared spectroscopy: introduction for the special issue. *Neuroimage*. (2014) 85: 1-5.
3. Basso Moro S, Bisconti S, Muthalib M, Spezialetti M, Cutini S, Ferrari M, Placidi G, Quaresima V. A semi-immersive virtual reality incremental swing balance task activates prefrontal cortex: a functional near-infrared spectroscopy study. *Neuroimage*. (2014) 85: 451-460.
4. Placidi G, Avola D, Ferrari M, Iacoviello D, Petracca A, Quaresima V, Spezialetti M. A low-cost real time virtual system for postural stability assessment at home. *Computer Methods and Programs in Biomedicine* (2014) 117: 322-33.

ANNO 2013

1. Basso Moro S, Cutini S, Ursini ML, Ferrari M, Quaresima V. Prefrontal cortex activation during story encoding/retrieval: a multi-channel functional near-infrared spectroscopy study. *Frontiers in Human Neurosciences*. (2013) 7, 925.
2. Quaresima V, Ferrari M, Fantini S. Accuracy of oxygen desaturation of hemoglobin in muscle by near-infrared oximeters. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. (2013) 45: 1217.
3. Re R, Contini D, Zucchelli L, Torricelli A, Spinelli L, Caffini M, Ferrari M, Quaresima V, Muthalib M, Kerr G, Perrey S. Cerebral cortex activation mapping upon electrical muscle stimulation by 32-channel time domain functional near infrared spectroscopy. *Advances in Experimental Medicine and Biology*. (2013) 789: 441-447.

ANNO 2012

1. Quaresima V, Bisconti S, Ferrari M. A brief review on the use of functional near-infrared spectroscopy (fNIRS) for language imaging studies in human newborns and adults. *Brain and Language*. (2012) 121: 79-89.
2. Muthalib M, Ferrari M, Quaresima V, Nosaka K. Frontal cortex activation during electrical muscle stimulation as revealed by functional near-infrared spectroscopy (fNIRS). *Advances in Experimental Medicine and Biology*. (2012) 737:45-49.
3. Ferrari M, Norris KH, Sowa MG. Guest editorial. Medical near infrared spectroscopy 35 years after the discovery. *Journal of Near Infrared Spectroscopy*. (2012) v-vii.
4. Ferrari M, Quaresima V. Review: Near infrared brain and muscle oximetry: from the discovery to current applications. *Journal of Near Infrared Spectroscopy*. (2012) 20: 1-14.
5. Ferrari M, Quaresima V. A brief review on the history of human functional near-infrared spectroscopy (fNIRS) development and fields of application. *Neuroimage*. (2012) 63: 921-935.
6. Bisconti S, Di Sante G, Ferrari M, Quaresima V. Functional Near-Infrared Spectroscopy reveals heterogeneous patterns of language lateralization over frontopolar cortex. *Neuroscience Research*. (2012) 73:328-332.

ATTIVITA' DIDATTICA

ATTUALE

- AA 2002-2003/presente: Corso di Biochimica presso il Corso di Laurea Magistrale- Odontoiatria e Protesi Dentaria
- AA 2009-2010/presente: Corso di Metodologie di Laboratorio (CI: Medicina di Laboratorio e Diagnostica Integrata; Coordinatore) presso Corso di Laurea Magistrale - Medicina e Chirurgia
- AA 2008-2009/presente: Corso di Diagnostica non invasiva e/o imaging molecolare (CI: Approfondimenti Biomedici Applicati alle Scienze Tecnico-Diagnostiche; Coordinatore) presso Corso di Laurea Magistrale - Scienze delle Professioni Sanitarie Tecnico-Diagnostiche
- AA 2008-2009/presente: Corso di Biochimica (CI: Biochimica, Chimica e Merceologia degli Alimenti, Coordinatore) presso Corso di Laurea - Dietistica
- AA 1990/1991-presente: Biochimica, Scuola di Specializzazione in Medicina dello Sport
- AA 2005/2006-presente: Biochimica, Scuola di Specializzazione in Farmacologia
- AA 2008/2009-presente: Biochimica, Scuola di Specializzazione in Fisica Medica
- AA 2007/2008-presente: Componente del Collegio del Corso di Dottorato di Ricerca Imaging Molecolare ed Ultrastrutturale
- AA 2013/2014-presente: Componente del Collegio del Corso di Dottorato di Ricerca Scienze della Salute e dell'Ambiente

PREGRESSA

1. FACOLTÀ DI MEDICINA - UNIVERSITÀ DI L'AQUILA

A. Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia

- AA 2003-2004/2008-2009: Corso di Biochimica (idoneità)
- AA 1995-2000: Corso di Biochimica Clinica (CI: Medicina di Laboratorio)
- AA 1989-1994: Corso di Biochimica Applicata (Corso Integrato Biochimica I)
- AA 1990-1992: Corso di Chimica Biologica (Corso Integrato Biochimica I) Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria
- AA 1988 1989/2000-2001: Corso di Chimica Biologica

B. Corso di Laurea Interfacoltà di Biotecnologie

- AA 2001-2002/2004-2005: Corso di Biochimica
- AA 2003-2004/2004-2005: Corso di Biochimica cellulare e biochimica sistematica umana (C.I. Biochimica cellulare, biochimica sistematica umana e basi biochimiche degli stati patologici)

C. Corso di Laurea Triennale in Tecniche di Laboratorio Biomedico

- AA 2005-2006/2009-2010: Corso di Biochimica Applicata

D. Corso di Laurea Triennale in Infermiere

- AA 2005-2006/2007-2008: Corso di Biochimica (CI: Fisica, Biologia, Genetica e Biochimica)

E. Corsi di Diploma Universitario (D.U.)

- AA 1999-2001: Corso di Biochimica Cellulare presso D.U. Tecnici in Biotecnologie
- AA 1998-2001: Corso di Biochimica Applicata presso D.U. Tecnico Sanitario di Laboratorio Biomedico
- AA 1994-2000: Corso di Biochimica Clinica presso D.U. Tecnico Sanitario di Laboratorio Biomedico
- AA 1993-1996: Corso di Biochimica Clinica presso D.U. in Scienze Infermieristiche
- AA 1994-1996: Corso di Biofisica presso D.U. Tecnico Sanitario di Laboratorio Biomedico

F. Scuole di Specializzazione (S.S.)

- AA 1999-2008: Biochimica Applicata, S.S. Biochimica Clinica
- AA 1997-2008: Biochimica Applicata, S.S. Patologia Clinica
- AA 1991-2008: Biochimica e Biofisica, S.S. Cardiologia
- AA 1997-2000: Biochimica Clinica, S.S. Patologia Clinica
- AA 1992-1996: Biochimica, S.S. Cardiochirurgia
- AA 2005-2008: Biochimica, S.S. Dermatologia e Venerologia
- AA 2005-2008: Ingegneria chimica biotecnologica, S.S. Ortopedia e Traumatologia

G. Scuole Speciali

- AA 1989-1990: Chimica e Biochimica, Scuola Speciale in Tecnici di Cosmetologia
- AA 1991-1994; 1995-1996: Chimica e Biochimica, Scuola Speciale in Tecnici di Igiene Ambientale e del Lavoro
- AA 1991-1996: Chimica e Biochimica delle macromolecole, Scuola Speciale in Tecnici di Biotecnologie

H. Componente del Collegio dei docenti del Corso di Dottorato di Ricerca

- AA 1988-1990: Enzimologia Applicata alle Scienze Mediche
- AA 1990-1995: Formazione e Trattamento di Immagini Biomediche
- AA 1995-2007: Biotecnologie

2. FACOLTÀ DI MEDICINA - UNIVERSITÀ DI ROMA "LA SAPIENZA"

- AA 1980-1982: Corso di Biologia presso la Scuola Speciale per Terapisti della Riabilitazione
- AA 1980-1982: Corso di Aspetti biochimici della funzione renale presso la I Scuola di Specializzazione di Nefrologia

3. FACOLTÀ DI FARMACIA - UNIVERSITÀ DI CAMERINO

- AA 1982-1985: Corso Integrativo di Biochimica Applicata presso Corso di Laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche (Professore a contratto)

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

se valorizzato:

Progetto di ricerca nazionale (es. PRIN, FIRB, Fondazioni ecc.)

se valorizzato:

Progetto di ricerca internazionale (es. FP7, ERC, NIH, ecc.)

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.	Review Editor	Frontiers in Human Neuroscience Electronic ISSN: 1662-5161	2017	
2.	Membro dell'Editorial Board	Journal of Biomedical Optics ISSN: 1083-3668	1996	
3.	Membro dell'Editorial Advisory Board	Journal of Near Infrared Spectroscopy Print ISSN: 0967-0335	1993	
4.	Membro dell'Editorial Board	Biomedical Spectroscopy and Imaging ISSN print: 2212-8794	2012	
5.	Review Editor	Frontiers in Brain Imaging Methods ISSN 1662453X	2012	
6.	Editorial Board Member	Physics in Medicine and Biology	1996	2004

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 inserimento pubblicazioni (*)
1.	CALVISI	Vittorio	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Altro Componente	Professore Associato confermato	06/F4	06	MED/33	IMAGING MOLECOLARE E...	inserite (9)
2.	MACCHIARELLI	Guido	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario	05/H1	05	BIO/16	IMAGING MOLECOLARE E...	inserite (21)
3.	QUARESIMA	Valentina	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/E1	05	BIO/10	PSICOLOGIA, PSICHIAT...	inserite (20)
4.	PLACIDI	Giuseppe	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Componente del gruppo dei 16	Ricercatore confermato	01/B1	01	INF/01	IMAGING MOLECOLARE E...	inserite (30)
5.	CECCONI	Sandra	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/F1	05	BIO/13	IMAGING MOLECOLARE E...	inserite (16)
6.	BOLOGNA	Mauro	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Altro Componente	Professore Ordinario	06/A2	06	MED/04	MEDICINA TRASLAZIONA...	inserite (10)
7.	CIFONE	Maria Grazia	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario	06/A2	06	MED/04	MEDICINA TRASLAZIONA...	inserite (27)
8.	DOLO	Vincenza	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Componente del gruppo dei 16	Professore Associato confermato	06/A2	06	MED/05	MEDICINA TRASLAZIONA...	inserite (13)
9.	GATTO	Roberto	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario	06/F1	06	MED/28	FISIOPATOLOGIA DEL S...	inserite (31)

				dell'ambiente							
10.	VICENTINI	Carlo	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario	06/E2	06	MED/24	MEDICINA TRASLAZIONA...	inserite (20)
11.	MONACO	Annalisa	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Componente del gruppo dei 16	Professore Associato (L. 240/10)	06/F1	06	MED/28	FISIOPATOLOGIA DEL S...	inserite (57)
12.	BIONDI	Maurizio	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario	05/B1	05	BIO/05	SCIENZE AMBIENTALI...	inserite (17)
13.	CIANCAGLINI	Marco	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Altro Componente	Professore Ordinario	06/F2	06	MED/30	MEDICINA TRASLAZIONA...	inserite (10)
14.	GALZIO	Renato	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/E3	06	MED/27	PSICOLOGIA, PSICHIAT...	inserite (28)
15.	GIANNONI	Mario	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Altro Componente	Professore Ordinario	06/N1	06	MED/50	FISIOPATOLOGIA DEL S...	inserite (9)
16.	LEOCATA	Pietro	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Altro Componente	Professore Associato confermato	06/A4	06	MED/08	FISIOPATOLOGIA DEL S...	inserite (15)
17.	MARINI	Carmine	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Altro Componente	Professore Associato confermato	06/D6	06	MED/26	PSICOLOGIA, PSICHIAT...	inserite (8)
18.	MARZO	Giuseppe	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Altro Componente	Professore Ordinario	06/F1	06	MED/28	FISIOPATOLOGIA DEL S...	inserite (42)
19.	PALLADINO	Libero	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Altro Componente	Professore Associato confermato	02/D1	02	FIS/07	MEDICINA TRASLAZIONA...	inserite (21)
20.	RONCONE	Rita	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario	06/D5	06	MED/25	PSICOLOGIA, PSICHIAT...	inserite (24)
21.	CINQUE	Benedetta	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Componente del gruppo dei 16	Professore Associato (L. 240/10)	06/N1	06	MED/46	MEDICINA TRASLAZIONA...	inserite (21)
22.	D'ALESSANDRO	Paola	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Altro Componente	Ricamatore confermato	05/B1	05	BIO/05	SCIENZE AMBIENTALI...	inserite (12)
23.	MARINANGELI	Franco	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Altro Componente	Professore Associato (L. 240/10)	06/L1	06	MED/41	MEDICINA TRASLAZIONA...	inserite (24)
24.	PARADISO GALATIOTO	Giuseppe	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Altro Componente	Ricamatore confermato	06/E2	06	MED/24	MEDICINA TRASLAZIONA...	inserite (11)
25.	PICCARDI	Laura	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Componente del gruppo dei 16	Professore Associato (L. 240/10)	11/E1	11b	M-PSI/01	PSICOLOGIA, PSICHIAT...	inserite (64)
26.	FERRARI	Marco	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Coordinatore	Professore Ordinario	05/E1	05	BIO/10	IMAGING MOLECOLARE E...	inserite (21)
27.	IOTTI	Mirco	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Altro Componente	Ricamatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)	05/A1	05	BIO/03	SCIENZE AMBIENTALI...	inserite (19)
28.	BRANCATI	Francesco	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Componente del gruppo dei 16	Ricamatore confermato	06/A1	06	MED/03	MEDICINA TRASLAZIONA...	inserite (27)
29.	CICCOZZI	Alessandra	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Altro Componente	Ricamatore confermato	06/L1	06	MED/41	MEDICINA TRASLAZIONA...	inserite (9)
30.	FATTORINI	Simone	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Altro Componente	Ricamatore a t.d. (art. 24 c.3-b L.	05/C1	05	BIO/07	SCIENZE AMBIENTALI...	inserite (62)

				dell'ambiente		240/10)						
31.	PALMERINI	Maria Grazia	L'AQUILA	Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Altro Componente	Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)	05/H1	05	BIO/16	IMAGING MOLECOLARE E...	inserite (9)	

(*) se è di un settore bibliometrico, fa riferimento al numero di prodotti pubblicati negli ultimi cinque anni (dal 2012 ad ora) su riviste scientifiche contenute nelle banche dati internazionali "Scopus" e "Web of Science"

(*) se è di un settore non bibliometrico, fa riferimento al numero di prodotti pubblicati negli ultimi dieci anni (dal 2007 ad ora) in riviste di classe A

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

n.	Cognome	Nome	Ruolo	Ateneo/Ente di appartenenza	Tipo di ente:	Paese	Dipartimento/Struttura	Qualifica	Codice fiscale	SSD Attribuito	Area CUN-VQR attribuita	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	N. di Pubblicazioni (*)
----	---------	------	-------	-----------------------------	---------------	-------	------------------------	-----------	----------------	----------------	-------------------------	--	-------------------------

(*) se è di un settore bibliometrico, inserire il numero di prodotti pubblicati negli ultimi cinque anni (dal 2012 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 2007 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.	UNIVERSITY OF TOHOKU, SENDAI	Giappone	(max 500 caratteri) UNIVAQ ha stabilito dal 2004 un accordo con la Tohoku University che prevede scambi di Docenti e studenti. Le ricerche riguardano Biotecnologie della Riproduzione, angiogenesi e espressione di molecole che modulano la maturazione dell'ovocita. Vengono svolti annualmente seminari internazionali sulle tematiche di ricerca con la partecipazione di docenti e studenti di entrambe le sedi. Studenti italiani possono recarsi presso il partner per tirocini su microscopia confocale e biologia molecolare.
2.	UNIVERSITY OF OKAYAMA	Giappone	(max 500 caratteri) UNIVAQ ha stabilito con Okayama University un accordo che prevede scambi di docenti e studenti. Le ricerche sono orientate nell'ambito dell'imaging anatomico e nello studio della matrice extracellulare. Vengono svolti con cadenza annuale seminari internazionali sulle tematiche di ricerca con la partecipazione di docenti e studenti di entrambe le sedi. Studenti italiani possono recarsi presso il Partner per seguire corsi di dissezione anatomica sul cadavere.
3.	UNIVERSIT GRENOBLE-ALPES	Francia	(max 500 caratteri) L'indagine scientifica in ambito zoologico si articola nelle seguenti principali linee di ricerca: a) filogenesi e biogeografia dei Coleotteri Phytophaga; b) analisi sinecologica delle entomocenosi fitofaghe; c) modellistica predittiva attraverso metodi di "machine learning" delle distribuzioni attuali e future di specie animali vulnerabili o critiche. Tali linee di ricerca vengono sviluppate in collaborazione con molte istituzioni scientifiche nazionali ed internazionali.
4.	SHAHID SADOUGHI UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES, YAZD	Iran	(max 500 caratteri) Dal 2015 è stata avviata una collaborazione che prevede scambio di docenti e studenti nell'ambito delle tecniche di procreazione medicalmente assistita e studi morfo-funzionali su ovociti umani maturati in vitro. Vengono svolti con cadenza annuale seminari internazionali sulle tematiche di ricerca con la partecipazione di docenti e studenti di entrambe le sedi. Studenti italiani possono recarsi presso il Partner per tirocini sulle tecniche di Fecondazione Assistita.
5.	MARAT HOSPITAL, MEDICAL SCHOOL UNIVERSITY OF AKTOBE	Kazakhstan	(max 500 caratteri) Dal 2013 è attivo un accordo che prevede scambio di docenti e studenti. Le attività di ricerca riguardano gli effetti di contaminanti ambientali sul sistema riproduttivo, tramite test di tossicità in vivo ed in vitro. Vengono svolti con cadenza annuale seminari internazionali sulle tematiche di ricerca con la partecipazione di docenti e studenti di entrambe le sedi. Studenti italiani possono recarsi presso il Partner per seguire corsi di dissezione anatomica sul cadavere.

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

(max 1.500 caratteri)

Il Dottorato in Scienze della Salute e dell'Ambiente è un Corso di dottorato proposto dal Dipartimento MeSVA di formazione fortemente interdisciplinare come trasformazione dei precedenti dottorati: Medicina traslazionale: metodologie molecolari diagnostiche e terapeutiche applicate alle scienze medico-chirurgiche e psicocomportamentali, Imaging Molecolare ed Ultrastrutturale, EMG di superficie e kinesiografia computerizzata del sistema stomatognatico e Scienze ambientali.

I dottori di ricerca dei precedenti dottorati (XXVI-XXIX Ciclo) che hanno acquisito il titolo negli ultimi tre anni stanno lavorando come ricercatore Universitario (1), ricercatore ISPRA (1), assegnisti/borsisti presso UNIVAQ (12), assegnista presso altre università (2), come post Doct all'estero (3), lavorano presso Strutture del Sistema Sanitario Nazionale (5) o in strutture Sanitarie private (1), libero professionista dentista (8), biologo (2), lavorano nell'industria biomedicale (1), insegnano nella scuola (4), ecc.

Note

3. Eventuali curricula

Curriculum dottorali afferenti al Corso di dottorato

Denominazione Curriculum 1: *MEDICINA TRASLAZIONALE*

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	% 18,20
MED/05	06/A - PATOLOGIA E DIAGNOSTICA DI LABORATORIO	06 - Scienze mediche	% 9,10
MED/24	06/E - CLINICA CHIRURGICA SPECIALISTICA	06 - Scienze mediche	% 18,20
MED/03	06/A - PATOLOGIA E DIAGNOSTICA DI LABORATORIO	06 - Scienze mediche	% 9,10
MED/30	06/F - CLINICA CHIRURGICA INTEGRATA	06 - Scienze mediche	% 9,10
MED/41	06/L - CLINICA ANESTESIOLOGICA	06 - Scienze mediche	% 18,10
MED/46	06/N - PROFESSIONI SANITARIE, TECNOLOGIE MEDICHE APPLICATE, DELL'ESERCIZIO FISICO E DELLO SPORT	06 - Scienze mediche	% 9,10
FIS/07	02/D - FISICA APPLICATA, DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA	02 - Scienze fisiche	% 9,10
Curriculum in collaborazione con:	b) Univ. Estere		
TOTALE			100

Denominazione Curriculum 2: *IMAGING MOLECOLARE E ULTRASTRUTTURALE*

Settore scientifico-disciplinare	Settore concorsuale	Aree CUN-VQR interessate	Peso % di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso
BIO/10	05/E - BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE SPERIMENTALI E CLINICHE	05 - Scienze biologiche	% 16,70
BIO/13	05/F - BIOLOGIA APPLICATA	05 - Scienze biologiche	% 16,70
BIO/16	05/H - ANATOMIA UMANA E ISTOLOGIA	05 - Scienze biologiche	% 33,30
INF/01	01/B - INFORMATICA	01 - Scienze matematiche e informatiche	% 16,70
MED/33	06/F - CLINICA CHIRURGICA INTEGRATA	06 - Scienze mediche	% 16,60

Curriculum in collaborazione con:	b) Univ. Estere		
TOTALE			100

Denominazione Curriculum 3: FISIOPATOLOGIA DEL SISTEMA STOMATOGNATICO

Settore scientifico-disciplinare	Settore concorsuale	Aree CUN-VQR interessate	Peso % di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso
MED/08	06/A - PATOLOGIA E DIAGNOSTICA DI LABORATORIO	06 - Scienze mediche	% 20,00
MED/28	06/F - CLINICA CHIRURGICA INTEGRATA	06 - Scienze mediche	% 60,00
MED/50	06/N - PROFESSIONI SANITARIE, TECNOLOGIE MEDICHE APPLICATE, DELL'ESERCIZIO FISICO E DELLO SPORT	06 - Scienze mediche	% 20,00
Curriculum in collaborazione con:	b) Univ. Estere		
TOTALE			100

Denominazione Curriculum 4: PSICOLOGIA, PSICHIATRIA E NEUROSCIENZE COGNITIVE

Settore scientifico-disciplinare	Settore concorsuale	Aree CUN-VQR interessate	Peso % di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso
MED/25	06/D - CLINICA MEDICA SPECIALISTICA	06 - Scienze mediche	% 20,00
M-PSI/01	11/E - PSICOLOGIA	11b - Scienze psicologiche	% 20,00
MED/26	06/D - CLINICA MEDICA SPECIALISTICA	06 - Scienze mediche	% 20,00
MED/27	06/E - CLINICA CHIRURGICA SPECIALISTICA	06 - Scienze mediche	% 20,00
BIO/10	05/E - BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE SPERIMENTALI E CLINICHE	05 - Scienze biologiche	% 20,00
Curriculum in collaborazione con:	b) Univ. Estere		
TOTALE			100

Denominazione Curriculum 5: SCIENZE AMBIENTALI

Settore scientifico-disciplinare	Settore concorsuale	Aree CUN-VQR interessate	Peso % di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso
BIO/03	05/A - BIOLOGIA VEGETALE	05 - Scienze biologiche	% 25,00
BIO/05	05/B - BIOLOGIA ANIMALE E ANTROPOLOGIA	05 - Scienze biologiche	% 50,00
BIO/07	05/C - ECOLOGIA	05 - Scienze biologiche	% 25,00
Curriculum in	b) Univ. Estere		

collaborazione con:			
TOTALE			100

Note

(MAX 1.000 caratteri):

La Ripartizione dei Docenti nei 5 curricula non tiene conto che l'attività formativa dei dottorandi afferenti ai diversi curricula verrà svolta utilizzando le competenze di tutto il Collegio docenti.

4. Struttura formativa

Attività didattica disciplinare e interdisciplinare

Insegnamenti ad hoc previsti nell'iter formativo	Tot CFU: 9	n.ro insegnamenti: 7	di cui è prevista verifica finale: 7
Insegnamenti mutuati da corsi di laurea magistrale	NO		
Insegnamenti mutuati da corsi di laurea (primo livello)	NO		
Cicli seminariali	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): 3

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 perfezionamento della lingua inglese (2 CFU) verrà effettuato utilizzando le strutture del Centro Linguistico di Ateneo. Questi corsi, differenziati per classi in base a livelli di partenza, verranno effettuati in Coordinamento con gli altri dottorati di Ateneo. In particolare, i corsi saranno di livello B1, B2 e/o C1 per consolidare le strutture linguistiche ed il vocabolario. Nonché lo sviluppo delle varie abilità (listening, reading, speaking, writing) e esercitazioni con native speaker.
Informatica	Le competenze informatiche (1 CFU) verranno acquisite con lezioni sugli strumenti informatici per l'elaborazione dati: 1) Introduzione a MATLAB® (linguaggio di alto livello e un ambiente interattivo per il calcolo numerico, l'analisi e la visualizzazione dei dati e la programmazione); 2) Statistica con R (software le cui potenzialità sono in grado di soddisfare un'ampia gamma di utenti accademici). Questi corsi verranno effettuati in Coordinamento con gli altri dottorati di Ateneo.
Gestione della ricerca, della conoscenza dei sistemi di ricerca e dei sistemi di finanziamento	Verranno fatte lezioni (2 CFU) sulla gestione della ricerca, valutazione della ricerca, qualità della ricerca, "project management", bioetica e ricerca (consenso informato, comitati etici), i sistemi di ricerca europei ed internazionali ed i sistemi di finanziamento italiani ed esteri. Questi corsi verranno effettuati in Coordinamento con gli altri Dottorati di Ateneo utilizzando anche docenti esterni ed APRE per la Progettazione Europea.
Valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale	Verranno fatte lezioni (1 CFU) sulla proprietà intellettuale/industriale ed il trasferimento tecnologico. In particolare: Introduzione alla valorizzazione della proprietà intellettuale ed al trasferimento tecnologico (IPTT); Innovazione e aziende spin-off; Introduzione al brevetto e requisiti fondamentali; tutela legale della proprietà intellettuale. Questi corsi verranno effettuati in Coordinamento con gli altri dottorati di Ateneo utilizzando anche docenti esterni.

Note

(MAX 1.000 caratteri):

I anno: 7 corsi. 5 Corsi Comuni: Linguistica, Biostatistica, Informatica, Gestione della ricerca, Valorizzazione dei risultati della ricerca.

Due insegnamenti specifici per curriculum.

Medicina Traslazionale: Modelli sperimentali per lo studio delle patologie degenerative croniche; Cellule staminali e progenitori e applicazioni cliniche di ingegneria tissutale

Imaging Molecolare ed Ultrastrutturale: Imaging Molecolare, Imaging Ultrastrutturale

Psicologia, Psichiatria e Scienze Cognitive: Nuove frontiere delle neuroscienze cognitive: dalla normalità alla patologia; Prevenzione del disagio e promozione del benessere psicofisico nell'arco di vita

Fisiopatologia del Sistema Stomatognatico: La valutazione del SNA nella terapia dei disordini temporo-mandibolari;

Inquadramento eziopatogenetico delle malocclusioni

Scienze Ambientali: Analisi e conservazione della biodiversità; Dalla tassonomia alla filogenesi

Seminari 10 I anno; 20 II anno; 20 III anno

5. Posti, borse e budget per la ricerca

Posti, borse e budget per la ricerca

	Descrizione	Ciclo 33°	Anagrafe dottorandi (32°)	Ciclo 32°
A - Posti banditi (messi a concorso)	1. Posti banditi con borsa	N. 5	5	5
	2. Posti coperti da assegni di ricerca		0	
	3. Posti coperti da contratti di apprendistato		0	
	Sub totale posti finanziati (A1+A2+A3)	N. 5	N. 5	N. 5
	4. Eventuali posti senza borsa	N. 1	1	1
B - Posti con borsa riservati a laureati in università estere			0	
C - Posti riservati a borsisti di Stati esteri		N. 3	1	
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. 9	N. 7	N. 6
DI CUI CON BORSA = TOTALE - A4 - F		N. 8	N. 6	N. 5
Importo della borsa (importo annuale al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)		Euro: 13.638,47		
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)	Euro: 12.276,00		

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

FONTE	Importo (facoltativo)	Descrizione Tipologia (max 200 caratteri)
Fondi Ministeriali		
Progetti competitivi o fondi messi a disposizione dal proponente		
Fondi di ateneo		
Finanziamenti esterni		
Altro		Tre posti sono riservati ad eventuali candidati con Borsa finanziata da Stato Estero.

Note

6. Strutture operative e scientifiche

Strutture operative e scientifiche

Tipologia		Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
Attrezzature e/o Laboratori		Laboratori del Dipartimento MeSVA (http://www.univaq.it/section.php?id=707). Laboratorio del Centro Servizi di Microscopie, Polo di Coppito. Polo didattico Chimico-Biologico (ex COSBE). Strutture dell'Ospedale "S. Salvatore", L'Aquila.
Patrimonio librario	consistenza in volumi e copertura delle tematiche del corso	Biblioteca di Scienze con 44.358 volumi. Biblioteca di Medicina "Carlo Urbani" con 9560 volumi. Biblioteca Polo Coppito con 50639 periodici in formato elettronico. (http://www.univaq.it/section.php?id=700)
	abbonamenti a riviste (numero, annate possedute, copertura della tematiche del corso)	Biblioteca Polo Coppito con 50639 periodici in formato elettronico. (http://www.univaq.it/section.php?id=700)
E-resources	Banche dati (accesso al contenuto di insiemi di riviste e/o collane editoriali)	http://www.univaq.it/section.php?id=1247
	Software	HOMER2 per analizzare dati fNIRS ed ottenere mappe di

specificatamente attinenti ai settori di ricerca previsti	attivazione cerebrale. SuperLab PRO; Sistema di individuazione di posizione e relativo software di sviluppo (MicroBird Tracer, Ascension Technology Inc., USA); Sistemi e software di realtà virtuale per ricostruzione/presentazione di modelli.; TNT - Phylogenetic Tree analysis using New Technology; PRIMER-E - Multivariate Statistics for Ecologists; ESRI ARCGIS 10 - Geographic Information System; Reconstruct Ancestral State in Phylogeny
Spazi e risorse per i dottorandi e per il calcolo elettronico	I dottorandi hanno accesso a risorse di e-learning. La piattaforma mette a disposizione tutta l'attività seminariale e didattica registrata. La piattaforma consiste in un Sistema Collaborativo per Web-seminars, Sessioni di didattica a distanza e Laboratori virtuali online. Nel Dipartimento sono disponibili aule didattiche multimediali con risorse informatiche con 50 PC. UNIVAQ partecipa al progetto EDUROAM per l'accesso ad internet tramite autenticazione certificata univoca.
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):
Analogo titolo accademico conseguito anche all'estero e dichiarato equipollente o riconosciuto equivalente alla Laurea specialistica/magistrale

Eventuali note

Modalità di ammissione

Modalità di ammissione

Titoli
Prova scritta
Prova orale
Lingua
Progetto di ricerca

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

NO

se SI specificare:

Attività dei dottorandi

È previsto che i dottorandi possano svolgere attività di tutorato	SI	
È previsto che i dottorandi possano svolgere attività di didattica integrativa	SI	Ore previste: 40

Note

(MAX 1.000 caratteri):

Criteri di Valutazione delle Prove

Il giudizio è espresso attraverso l'attribuzione di un punteggio complessivo in centesimi, ripartito come segue:

1) VALUTAZIONE TITOLI

Punteggio massimo: 20 punti

I punti sono così suddivisi:

- voto di laurea fino ad un massimo di punti: 3
- tesi di laurea attinente al Curriculum scelto fino ad un massimo di punti: 4
- Curriculum fino ad un massimo di punti: 3
- pubblicazioni scientifiche fino ad un massimo di punti: 4
- progetto di ricerca: 4
- altri titoli che il candidato ritenga utili fino ad un massimo di punti: 2

2)PROVA SCRITTA

Punteggio massimo: 40 punti

Elaborato scritto, scelto fra tre tracce proposte dalla Commissione, su argomenti scientifici inerenti al Curriculum di Dottorato scelto dal candidato.

3)PROVA ORALE

Punteggio massimo: 40 punti

La prova è finalizzata a verificare l'attitudine alla ricerca scientifica del candidato, le sue esperienze di ricerca e la sua preparazione generale su argomenti relativi al Curriculum scelto.

Chiusura proposta e trasmissione a MIUR e ANVUR: 22/05/2017

Dottorato innovativo a caratterizzazione internazionale

° Dottorato in collaborazione con Università e/o enti di ricerca esteri	NO
° 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	NO
° 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	NO
° Presenza di almeno 1/3 di iscritti al Corso di Dottorato con titolo d'accesso acquisito all'estero	NO

Dottorato innovativo a caratterizzazione intersettoriale

° Dottorato in convenzione con Enti di Ricerca	NO	
° Dottorato in convenzione con le imprese o con enti che svolgono attività di ricerca e sviluppo	NO	
° Dottorato selezionato su bandi internazionali con riferimento alla collaborazione con le imprese(*)	NO	
° Dottorati inerenti alle tematiche dell'iniziativa "Industria 4.0"	NO	
° Presenza di convenzione con altri soggetti istituzionali su specifici temi di ricerca o trasferimento tecnologico e che prevedono una doppia supervisione	NO	

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	<i>(dato disponibile successivamente alla valutazione di ANVUR)</i>	
° Dottorati inerenti alle tematiche dei “ Big Data ”, relativamente alle sue metodologie o applicazioni	NO	
° 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	<i>(dato disponibile successivamente alla valutazione di ANVUR)</i>	
presenza di un tema centrale che aggrega coerentemente discipline e metodologie diverse, anche con riferimento alle aree ERC	NO	