

**MINISTERO DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA**  
**Modulo Proposta Accreditamento dei dottorati - a.a. 2022/2023**  
**codice = DOT1301122**

## 1. Informazioni generali

### Corso di Dottorato

Il corso è:	Rinnovo
Denominazione del corso	HUMAN HEALTH
Cambio Titolatura?	NO
Nuova denominazione del corso	HUMAN HEALTH
Ciclo	38
Data presunta di inizio del corso	
Durata prevista	3 ANNI
Dipartimento/Struttura scientifica proponente	MEDICINA SPERIMENTALE E CLINICA
Numero massimo di posti per il quale si richiede l'accreditamento ai sensi dell'art 5 comma 2, DM 226/2021	
Dottorato che ha ricevuto accreditamento a livello internazionale (Joint Doctoral Program):	NO
Il corso fa parte di una Scuola?	SI
se SI quale	SCUOLA DI DOTTORATO DI RICERCA IN MEDICINA E CHIRURGIA
Presenza di eventuali curricula?	NO
Link alla pagina web di ateneo del corso di dottorato	<a href="https://www.medicina.univpm.it/?q=offerta-formativa-1">https://www.medicina.univpm.it/?q=offerta-formativa-1</a>

### Descrizione del progetto formativo e obiettivi del corso

#### Descrizione del progetto:

Il progetto formativo del corso di dottorato in HH prevede, nei tre anni del dottorato, la formazione del dottorando all'attività di ricerca e a quella didattica. La formazione all'attività di ricerca integra una formazione di base e una specialistica, focalizzandosi sull'implementazione delle conoscenze multidisciplinari e traslazionali necessarie per poter integrare informazioni clinico-laboratoristiche con le più recenti conoscenze derivate dalla ricerca bio-molecolare e bio-morfologica nei vari ambiti disciplinari

La definizione di un programma di didattica strutturata (lezioni specifiche per il Dottorato) consente la formulazione di percorsi formativi coerenti con gli obiettivi principali che si pone il corso di Dottorato. In particolare, il percorso formativo, della durata di tre anni, prevede, accanto alle attività formative svolte presso la sede di svolgimento del dottorato sotto la supervisione del proprio tutor ed eventuali co-tutors, una attività didattica comune per tutti i dottorandi, articolata in due tipologie di iniziative: 1) un insieme di Corsi Fondamentali (comuni a tutti i partecipanti alla scuola) articolati in più lezioni (per un numero di ore non inferiore a 8 ore per ciascun corso) e 2) e di seminari specialistici (durata non inferiore ad 1 ora). I Corsi Fondamentali e/o i Seminari Specialistici saranno tenuti dai docenti dell'Ateneo o da esperti dei vari settori su invito dei docenti dell'Ateneo, su contenuti e approfondimenti inerenti alle tematiche su cui verte il corso di dottorato.

#### Obiettivi del corso:

L'obiettivo sostanziale del Corso di dottorato in HH è di trasmettere ai dottorandi una buona conoscenza del settore scientifico disciplinare a cui fanno riferimento con consapevolezza delle relative attuali problematiche e delle tecniche e metodologie di indagine di più recente introduzione. Il corso si propone di maturare competenze e capacità utili per l'inserimento accademico, in particolare affinando le diverse forme comunicative (attraverso la partecipazione individuale a seminari, corsi, convegni anche in ambito internazionale), la conoscenza delle tecnologie informatiche e telematiche, la capacità di utilizzare almeno una lingua straniera in campo professionale e scientifico. La metodologia integrata proposta in questo dottorato potrà consentire non solo di approfondire i meccanismi alla base delle diverse patologie, ma anche quelli relativi alla valutazione, gestione e prevenzione dei rischi ambientali e professionali, fornendo indicazioni per quanto riguarda la tutela della salute dell'uomo anche in ambito lavorativo.

E' prevista per i dottorandi iscritti a ciascuno dei 3 anni di corso la frequenza obbligatoria ad almeno 1 dei corsi articolati in più lezioni per ciascun anno di frequenza, e di un numero minimo di 10 seminari/anno a libera scelta dei dottorandi in base all'interesse e ai contenuti proposti. I dottorandi sono incoraggiati a frequentare (mediamente per 3 mesi, da un minimo di 3 a un massimo di 18 mesi) i laboratori di qualificate Università o Enti di ricerca esteri, pubblici o privati, nel contesto dell'attività sperimentale svolta per la preparazione della tesi di dottorato.

## Sbocchi occupazionali e professionali previsti

Il Dottorato di Ricerca in "Human Health" porterà alla formazione di professionisti in grado di svolgere attività di ricerca ad alto livello, coniugando un elevato grado di approfondimento teorico-pratico nella branca di interesse principale, con una vasta preparazione interdisciplinare, nonché di porsi come referenti autorevoli della comunità scientifica e/o della pubblica amministrazione.

Al termine del corso il dottorando dovrà dimostrare il raggiungimento di consolidata esperienza nel rigoroso approccio metodologico alla ricerca biomedica e/o clinica e nella valutazione critica dei risultati, pubblicati su riviste internazionali con Impact Factor.

## Sede amministrativa

<b>Ateneo Proponente:</b>	Università Politecnica delle MARCHE		
<b>N° di borse finanziate</b>	9		
<b>di cui finanziate con fondi PNRR</b>	2	di cui DM 3512	
<b>Sede Didattica</b>	Ancona		

## Coerenza con gli obiettivi del PNRR

Poiché per il corso di dottorato sono previste borse finanziate con fondi PNRR, si attesta che tali borse verteranno sulle tematiche di ricerca individuate dal PNRR. Le sei Missioni del Piano PNRR riguardano nello specifico: digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo; rivoluzione verde e transizione ecologica; infrastrutture per una mobilità sostenibile; istruzione e ricerca; inclusione e coesione; salute.

L'obiettivo prioritario del PNR per quanto concerne la tematica "salute" è quello di "investire nello sviluppo e nella validazione di tecnologie e metodiche che permettano di affrontare le sfide della medicina e della sanità moderne. In particolare, è necessario combinare innovatività e miglioramento delle cure alla persona con la sostenibilità dei sistemi sanitari e con una visione sempre più olistica della salute umana". Tale declaratoria si traduce nella promozione dell'innovazione in tutti i settori della ricerca scientifica volta a migliorare la diagnosi/prognosi nonché gli approcci terapeutici per i pazienti, includendo il potenziamento dei servizi di telemedicina e lo sviluppo di strumenti di analisi avanzata e sempre più integrata.

## Tipo di organizzazione

1) Dottorato in forma non associata (Singola Università)

se dottorato in forma associata:

(indicare i soggetti partecipanti al consorzio/convenzione):

con

Università italiane

Università estere

enti di ricerca italiani

- enti di ricerca esteri
- istituzioni AFAM
- imprese che svolgono attività di ricerca e sviluppo
- pubbliche amministrazioni, istituzioni culturali e infrastrutture di ricerca

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

Dottorato in forma non associata	SI
Dottorato in forma associata con Università italiane	NO
Dottorato in forma associata con Università estere	NO
Dottorato in forma associata con enti di ricerca italiani e/o esteri	NO
Dottorato in forma associata con Istituzioni AFAM	NO
Dottorato in forma associata con Imprese	NO
Dottorato in forma associata - Dottorato industriale (DM 226/2021, art. 10)	NO
Dottorato in forma associata con pubbliche amministrazioni, istituzioni culturali o altre infrastrutture di R&S di rilievo europeo o internazionale	NO
Dottorato in forma associata - Dottorato nazionale (DM 226/2021, art. 11)	NO

## 2. Eventuali curricula

### Curriculum dottorali afferenti al Corso di dottorato

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

## 3. Collegio dei docenti

### Coordinatore

Cognome	Nome	Ateneo Proponente:	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID
GUERRIERI	Mario	Politecnica delle MARCHE	MEDICINA SPERIMENTALE E CLINICA	Professore Ordinario	06/C1	06		

### Curriculum del coordinatore

Il Prof. Mario Guerrieri è nato ad Ancona il 4.5.1960. E' sposato ed ha due figli. Ha conseguito il diploma di Maturità Scientifica nel 1979 con il punteggio di 50/60 e nello stesso anno si è iscritto alla Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Ancona. Nel settembre 1985 ha iniziato a frequentare l'Istituto di Clinica Chirurgica Generale e Terapia Chirurgica dell'Università di Ancona diretto dal Prof. Salvatore Occhipinti, svolgendo ricerche nell'ambito della diagnostica strumentale non invasiva delle arteriopatie obliteranti periferiche. Si è laureato in Medicina e Chirurgia presso la Facoltà di Ancona il 22.7.1986 con la votazione di 110/110 e lode, discutendo la tesi: "Interventi di rivascolarizzazione nell'area aorto-iliaca", con la quale ha conseguito il premio di laurea "Ingegnere Carlo Perrone". Ha superato l'esame di Stato per l'abilitazione alla professione di medico-chirurgo nella sessione di dicembre 1986 con il punteggio di 100/100 e si è iscritto all'Albo dell'Ordine dei Medici della Provincia di Ancona il 13.1.1987. Nello stesso mese è risultato vincitore del Concorso per l'ammissione al primo anno della Scuola di Specializzazione in Chirurgia Generale (A.A. 1986/87) diretta dal Prof. S. Occhipinti.

Dal 28 aprile 1987 al 20 aprile 1988 ha svolto il Servizio Militare presso il Distretto Militare Principale di Ancona continuando, durante il tempo libero, a frequentare l' Istituto di Clinica Chirurgica.

Nel maggio 1988 ha partecipato al Progetto di Ricerca Sanitaria Finalizzata della Regione Marche su "Fattori di rischio, diagnosi precoce e prevenzione chirurgica degli accidenti vascolari" svolgendo la seguente prestazione: Diagnostica strumentale oculopleletismografica.

Nel dicembre 1988 è risultato vincitore del premio alla memoria del Cav. Francesco Angelini per il lavoro dal titolo: "Interventi di rivascularizzazione arteriosa nell' area femoro-poplitea ".

Per un anno e sei mesi (1988-1989) è stato titolare di una Borsa di Studio della U.S.L. 12 fruita presso la stessa Clinica Chirurgica.

Nel dicembre 1989 è risultato vincitore del Concorso per Ricercatore nell' area chirurgica dell' Università di Ancona ed ha preso servizio come tale ed in qualità di assistente a tempo pieno l' 8.11.1990 presso la Clinica Chirurgica diretta dal Prof. Salvatore Occhipinti. Ha conseguito la Specializzazione in Chirurgia Generale il 29.6.1991 con la votazione di 50/50 e lode, discutendo la tesi: "Trattamento chirurgico dello pneumotorace spontaneo ".

A partire dall' A.A. 1987/88 ha partecipato costantemente all' attività didattica sia nell' espletamento dei seminari e delle esercitazioni agli studenti, che nella preparazione delle lezioni per il Corso di Laurea e per le Scuole di Specializzazione. Dal 1 novembre 1991 al 31 ottobre 2000 ha svolto l' attività di Ricercatore presso la Cattedra di Chirurgia Generale diretta dal Prof. Emanuele Lezoche afferente all' Istituto di Scienze Chirurgiche della Facoltà di Ancona; dal 1 Novembre 2000 al 28 Febbraio 2001 ha ricoperto lo stesso ruolo presso la Clinica di Chirurgia Generale e Metodologia Chirurgica diretta dal Prof. Francesco Feliciotti. In data 21.12.1992, con delibera della Facoltà, gli è stata attribuita la qualifica superiore che l' equipara ad un aiuto ospedaliero per l' attività assistenziale che tuttora svolge presso la Divisione convenzionata di Clinica di Chirurgia Generale e Metodologia Chirurgica dell' Azienda Ospedaliera Umberto I di Ancona.

Nell' anno 1994, dopo l' esame dell' attività didattica e scientifica e delle pubblicazioni svolte nel primo triennio, dapprima la Facoltà di Ancona e quindi la competente Commissione Giudicatrice, hanno espresso parere favorevole alla conferma in ruolo di Ricercatore Universitario a decorrere dall' 8-11-1993.

Nel novembre 1996 è risultato vincitore del concorso per l' ammissione al primo anno della Scuola di Specializzazione in Chirurgia Toracica che ha conseguito nel 2001 con la votazione di 50/50 e lode discutendo la tesi: Chirurgia dei tumori polmonari avanzati. La Facoltà di Medicina di Ancona ha affidato al Prof. Mario Guerrieri la seguente attività didattica:

- Metodologia Chirurgica nell' ambito del corso di Metodologia Clinica del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia dal febbraio 2005 ad oggi

- Chirurgia d' urgenza nell' ambito del Corso di Emergenze Medico-chirurgiche del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia dal 2001 al febbraio 2005

- Endocrinochirurgia, nell' ambito del Corso di Laurea (Corso Integrato di Endocrinologia e Malattie del Ricambio) : dall' AA 1995-96 al 1999

- Endocrinochirurgia, nell' ambito della Scuola di Specializzazione in Chirurgia Generale: dall' AA 1995-96 a tuttoggi

- Chirurgia Oncologica, nell' ambito della scuola di specializzazione in Chirurgia vascolare dal luglio 2004

- Microchirurgia, nell' ambito della scuola di Specializzazione in Chirurgia vascolare dal luglio 2004 a tuttoggi

- Chirurgia Laparoscopica nell' ambito della Scuola di Specializzazione in Ginecologia e Ostetricia dal luglio 2004 a tuttoggi

- Diagnostica per immagini, nell' ambito della Scuola di Specializzazione in Chirurgia Generale: dall' AA 1998-99 a 2001

- Anatomia Chirurgica dei Grossi Vasi, nell' ambito della Scuola di Specializzazione in Chirurgia Vascolare: dall' AA 1995-96 al 2000

- Fisiopatologia Endocrina, nell' ambito della Scuola di Specializzazione in Endocrinologia e Malattie del Ricambio: dall' AA 1995-96 al 1998

- Chirurgia dell' apparato digerente, nell' ambito della Scuola di Specializzazione in Anestesia e Rianimazione dal 1999 al 2001

- Semeiotica e Diagnostica Strumentale applicata alle diverse tecniche laparoscopiche, nell' ambito del Corso di Perfezionamento Chirurgia Endo-Laparoscopica e Mininvasiva: dall' AA 1996-97 a tuttoggi

La Facoltà di Ancona inoltre, nella riunione del 15-7-1999 gli ha affidato l' insegnamento di Chirurgia Generale al Corso di Diploma Universitario per Infermiere, oggi Laurea in Scienze infermieristiche, di cui è titolare tuttora e coordinatore del corso.

Inoltre dal luglio 2004 è titolare dell' insegnamento di Emergenze Chirurgiche nell' ambito del Corso di Emergenze MedicoChirurgiche della Laurea in Scienze infermieristiche.

Nel Febbraio 2001 è risultato vincitore del concorso per Prof. Associato presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia di Ancona e nello stesso mese veniva chiamato a ricoprire tale ruolo con presa di servizio il 1 Marzo 2001. Il 21 marzo 2005, dopo l' esame dell' attività didattica e scientifica e delle pubblicazioni da parte della Facoltà e della apposita Commissione Nazionale, il Rettore decretava la conferma nel ruolo di Professore Associato con decorrenza retroattiva dall' 1-3-2004.

In data 9-9-2004 il Direttore Generale dell' Azienda Ospedali Riuniti di Ancona affidava al Prof. Mario Guerrieri la Responsabilità dell' U.O complessa di Clinica di Chirurgia Generale e Metodologia Chirurgica comprendente il Gruppo Funzionale di Progetto "Chirurgia Videolaparoscopica e Mininvasiva" .

Nel 2005 risultava vincitore del concorso per Professore Ordinario bandito dall' Università Politecnica delle Marche, ruolo che ricopre a tutt' oggi con titolarità dell' insegnamento di Clinica Chirurgica nel Corso di Studi in laurea magistrale dello stesso ateneo.

Dal 2012 è Direttore dell' UO Complessa di Clinica Chirurgica presso gli Ospedali Riuniti di Ancona.  
Dall' Aprile 2019 è Direttore della Scuola di Specializzazione in Chirurgia Generale della Facoltà di Medicina. Nel Settembre 2019 è stato eletto Presidente della Società Italiana di Chirurgia Endoscopica per il biennio 2021-2023.

A partire dal 1987 all' Aprile 2020 il Prof. Mario Guerrieri ha partecipato come autore e coautore ad oltre 400 lavori scientifici con contributi originali in settori di piu' recente acquisizione, di 98 pubblicati su riviste internazionali ad elevato indice bibliometrico.

Nei sei anni trascorsi presso la Clinica Chirurgica ha svolto la propria attivita' nel Servizio di Diagnostica Vascolare, nei Centri di Endoscopia Digestiva e Senologia e nel reparto di Terapia Intensiva Postoperatoria.

Nell' ambito della patologia vascolare ha svolto ricerche sulle metodiche diagnostiche non invasive con particolare riguardo alla Oculopleetismografia, utilizzata nel monitoraggio intraoperatorio del paziente sottoposto a tromboendoarterectomia carotidea; inoltre ha pubblicato lavori sulle applicazioni cliniche della Velocimetria Doppler, dell' Ecodoppler, della Reografia ad impedenza e della Teletermografia.

Ha pubblicato lavori sulla terapia chirurgica delle arteriopatie periferiche e degli aneurismi dell' aorta addominale, dedicandosi con particolare interesse agli aspetti della patologia vascolare nell' eta' avanzata.

Nello stesso periodo ha svolto ricerche sull' epidemiologia delle infezioni in chirurgia.

Dal 1992 ad oggi, presso la Patologia Chirurgica diretta dal Prof. Emanuele Lezoche prima e dal Prof. Francesco Felicetti poi e attualmente come responsabile dell' UF di Chirurgia Videolaparoscopica e Mininvasiva, il Prof. Guerrieri Mario si è interessato ai recenti aspetti della Chirurgia Mininvasiva, con particolare riguardo verso la Chirurgia Laparoscopica Addominale e la tecnica della Microchirurgia Endoscopica Transanale, pubblicando lavori originali e partecipando come relatore a numerosi congressi nazionali ed internazionali.

Ha svolto la propria attivita' anche nel campo della Senologia pubblicando studi clinici in particolare sui risultati della terapia chirurgica conservativa nei tumori della mammella.

Nel periodo dal 1 aprile 1992 al 27 giugno 1992 ha frequentato come medico interno il Centro di Chirurgia Mininvasiva, diretto dal Prof. G. Buess, annesso alla Clinica Chirurgica della Eberhard Karls Universitat di Tubingen, in Germania, diretta dal Prof. H.D. Becker. In tale periodo ha partecipato a numerosi interventi chirurgici di Videolaparoscopia e Microchirurgia Endoscopica Transanale prima sull'animale sperimentale e quindi sull' uomo.

Dal 31 gennaio al 3 febbraio 1994 ha frequentato il Dipartimento di Radiologia del ST. Mark's Hospital di Londra, diretto dal Dr. C.I. Bartram, per approfondire la metodica della ultrasonografia transrettale nello studio delle neoplasie del retto.

Dal 1986 ad oggi il Prof. Guerrieri Mario ha partecipato ad oltre 200 Congressi e Corsi di Aggiornamento in molti casi in qualita' di relatore.

Dal 15 al 17 giugno 1995 ha partecipato al "Third International Congress on New Technology and Advanced Techniques in Surgery", in Lussemburgo, dove è risultato vincitore del premio "EAES" con la seguente comunicazione orale: "Is Transanal Endoscopic Microsurgery (TEM) a valid treatment for rectal tumors?".

Il 23 e 24 settembre 1995 ha partecipato al "Congresso Nazionale della Societa' Italiana di Ultrasonografia", a Sorrento, dove è risultato vincitore del primo premio per la migliore Videocomunicazione presentando la " Ecografia intraoperatoria per via laparoscopica".

Dal 2 al 4 novembre 1995 ha partecipato al "XIX Congresso della Societa' Italiana di Chirurgia Oncologica", a Firenze, vincendo il premio per il migliore Video con la comunicazione "Associazione Radioterapia e Microchirurgia Endoscopica Transanale (TEM) nel trattamento del carcinoma del retto in casi selezionati".

E' membro inoltre delle seguenti Societa' Scientifiche :

- Societa' Italiana di Chirurgia (dal 1989)
- Societa' Italiana di Chirurgia Endoscopica e Mini-invasiva (SICE) (dal 1992)
- European Association Endoscopic Surgery (EAES) (dal 1994)

## SINTESI DELL' ATTIVITA' DI RICERCA

### Diagnostica Vascolare

In questo settore il Prof. Guerrieri ha svolto ricerche sulla diagnostica strumentale non invasiva delle arteriopatie e in particolare sulla Oculopleetismografia, una metodica rivelatasi utile nello studio preoperatorio del paziente con stenosi carotidea e, soprattutto, nella valutazione intraoperatoria del compenso emodinamico cerebrale durante tromboendoarterectomia carotidea .

Altri studi hanno riguardato la Reografia ad Impedenza e la Teletermografia, che sono state utilizzate per valutare la risposta alla terapia medica nei pazienti affetti da insufficienza venosa cronica e i risultati della terapia chirurgica nei soggetti rivascularizzati per arteriopatie obliteranti croniche degli arti inferiori .

Queste ultime metodiche, oltre alla Pletismografia e alla Velocimetria Doppler, si sono rivelate particolarmente utili nell' approccio diagnostico dei pazienti vascolopatici anziani e nei soggetti affetti da fenomeno di Raynaud .

### Terapia delle arteriopatie

In questo campo le pubblicazioni hanno riguardato alcune metodiche di rivascularizzazione degli arti inferiori come l' Angioplastica Percutanea Transluminale e la Tromboendoarterectomia. I risultati delle due tecniche sono stati valutati a breve e lungo termine e si è evidenziata l' efficacia della prima nelle stenosi singole, segmentarie e nel trattamento del paziente a rischio e la validita' della seconda, relativamente piu' invasiva ma piu' efficace nel tempo, nelle steno-ostruzioni piu' estese.

Alcuni lavori si sono rivolti al problema dell' insufficienza arteriosa periferica nell' anziano e alle possibilita' terapeutiche nei casi di ischemia critica, come la simpaticectomia lombare, i by pass periferici, l' impianto di stimolatori midollari per il dolore .

Altri studi hanno riguardato le Angiodisplasie degli arti, puntualizzando l' aspetto clinico, diagnostico e terapeutico di queste malformazioni cosi' eterogenee e quindi difficili da classificare e soprattutto trattare .

Elaborando le casistiche di patologie vascolari trattate in Clinica Chirurgica, il Prof. Guerrieri ha partecipato alla pubblicazione dei risultati degli interventi di disostruzione carotidea e di ricostruzione aortica dopo aneurismectomia .

Nel capitolo della patologia aneurismatica dell' aorta addominale numerosi lavori hanno approfondito le seguenti problematiche: la

chirurgia nel paziente anziano, la diagnosi e il trattamento della malattia aneurismatica diffusa, la prevenzione delle complicanze ischemiche del colon, la terapia delle patologie addominali associate agli aneurismi .

## Senologia

Le malattie neoplastiche della mammella rappresentano uno dei principali capitoli ai quali si è dedicata con spiccato interesse la Scuola del Prof. Salvatore Occhipinti . Il Prof. Guerrieri ha pubblicato su svariati temi di patologia mammaria come: i markers tumorali, la chirurgia conservativa, le lesioni infracliniche, i tumori filloidi .  
Ha partecipato alle revisioni casistiche della Clinica e della Patologia Chirurgica sui risultati della chirurgia conservativa nel cancro della mammella e in particolare della quadrantectomia con svuotamento ascellare linfonodale e radioterapia che , nei tumori di piccole dimensioni, si è rivelata sicura in termini di sopravvivenza, periodo libero da malattia e recidive locali, nonché valida dal punto di vista estetico .  
Per quanto riguarda le lesioni infracliniche, i lavori hanno trattato il problema della chirurgia di identificazione, che deve comprendere un iter diagnostico ( infissione di aghi nella lesione, stereotassi ) in grado di consentire al chirurgo l' asportazione della lesione in maniera mirata.  
Recentemente ha partecipato a studi clinici riguardanti il trattamento dei tumori mammari localmente avanzati .

## Infezioni in chirurgia

Un interessante studio è stato condotto in Clinica Chirurgica su alcuni aspetti epidemiologici delle infezioni postoperatorie. Esaminando retrospettivamente 6383 cartelle cliniche, si sono rilevate 434 ( 6,7%) infezioni post intervento, con 257 prelievi colturali positivi. Dall' esame di questi ultimi si è evidenziata una variabilità nel tempo delle specie patogene isolate, con una prevalenza dei Gram - nel primo periodo ( 1974-1981) e dei Gram + nel secondo ( 1982-1989) .

## CHIRURGIA LAPAROSCOPICA

I lavori concernenti temi di Chirurgia Laparoscopica sono il frutto dell' attività svolta in Patologia Chirurgica, dove tale metodica si è sviluppata sotto la guida del Prof. Emanuele Lezoche.

### Chirurgia Laparoscopica delle vie biliari

In questo ambito alcune pubblicazioni hanno riguardato il trattamento in un tempo unico della litiasi della colecisti e del coledoco, rilevando i vantaggi di tali tecniche rispetto a quelle tradizionali: la minima invasività, il minor numero di complicanze post operatorie, la precoce riabilitazione del paziente. In questo campo ha pubblicato anche lavori originali di tecnica chirurgica. Il Prof. Guerrieri ha partecipato a numerosi Congressi nazionali ed internazionali con comunicazioni, posters o in qualità di relatore su tali argomenti.

### Chirurgia laparoscopica del colon-retto

Altri lavori importanti hanno riguardato gli studi prospettici e randomizzati tra la chirurgia laparoscopica e la chirurgia tradizionale nel trattamento dei tumori del colon-retto. Sembra ormai accertato che la chirurgia laparoscopica in campo oncologico ha gli stessi risultati della chirurgia a cielo aperto in termini di recidiva locale e di sopravvivenza garantendo al paziente un minimo trauma. In tale ambito i risultati sono stati oggetto di pubblicazioni su riviste internazionali ad elevato indice bibliometrico.

### Chirurgia laparoscopica del surrene

Numerosi e importanti sono stati gli studi sulla chirurgia laparoscopica surrenalica, soprattutto riguardanti la tecnica dell' accesso al surrene. Si è dimostrato che l' approccio migliore laparoscopico a tale ghiandola è quello che garantisce il più precoce accesso alle strutture vascolari per evitare la dismissione in circolo degli ormoni surrenalici durante l' intervento. Alcuni lavori in tale ambito sono stati fatti in collaborazione con centri italiani ed europei.

### Microchirurgia Endoscopica Transanale TEM

In questa peculiare tecnica utilizzata per l' asportazione dei tumori del retto, il Prof. Guerrieri ha maturato una notevole esperienza eseguendo circa 400 interventi, la più ampia casistica in Italia.  
Le pubblicazioni inerenti la Microchirurgia Endoscopica Transanale si sono rivolte soprattutto agli aspetti tecnici della metodica, alla bassa invasività e ai risultati in termini di minor numero di complicanze e recidive a distanza rispetto alle tecniche tradizionali di asportazione loco-regionale delle neoplasie del retto.  
Inoltre tale metodica si è rivelata particolarmente idonea nel trattamento dei tumori del retto nei pazienti anziani e a rischio per chirurgia maggiore.  
Si è proseguito il Trial internazionale iniziato nel 1999 sul trattamento del cancro del retto mediante radio-chemioterapia e Microchirurgia Endoscopica Transanale versus chirurgia tradizionale.  
I risultati dell' esperienza nel trattamento dei carcinomi iniziali del retto mediante Microchirurgia Endoscopica Transanale e Radioterapia, assolutamente innovativi in questo campo, sono stati presentati a Congressi nazionali ed internazionali e pubblicati su riviste ad elevato indice bibliometrico.

### Ecografia laparoscopica e transrettale

Dopo aver frequentato il Dipartimento di Radiologia del ST. Mark's Hospital di Londra, diretto dal Dr. C.I. Bartram, il Prof. Guerrieri ha iniziato un' attivita' di ricerca nell' ambito della diagnostica ecografica laparoscopica e della diagnostica ultrasonografica della patologia ano-rettale, pubblicando la prima esperienza riferita a 30 pazienti sottoposti ad ecografia intraoperatoria laparoscopica per affezioni addominali.

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

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	Stato conferma adesione	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID (facoltativo)
1.	ARNALDI	Giorgio	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE CLINICHE E MOLECOLARI	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	06/D2	06	MED/13	ha aderito		
2.	BALERZIA	Giancarlo	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE CLINICHE E MOLECOLARI	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/D2	06	MED/13	ha aderito		
3.	BENEDETTI	Antonio	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE CLINICHE E MOLECOLARI	COMPONENTE	Professore Ordinario	06/D4	06	MED/12	ha aderito		
4.	BERARDI	Rossana	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE CLINICHE E MOLECOLARI	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/D3	06	MED/06	ha aderito		
5.	BILO'	Maria Beatrice	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE CLINICHE E MOLECOLARI	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	06/B1	06	MED/09	ha aderito		
6.	BRONTE	Giuseppe	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE CLINICHE E MOLECOLARI	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	06/A2	06	MED/05	ha aderito		
7.	CAMPANATI	Anna	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE CLINICHE E MOLECOLARI	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	06/D4	06	MED/35	ha aderito		
8.	CERAVOLO	Maria Gabiella	Politecnica delle MARCHE	MEDICINA SPERIMENTALE E CLINICA	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/F4	06	MED/34	ha aderito		
9.	CONTI	Fiorenzo	Politecnica delle MARCHE	MEDICINA SPERIMENTALE E CLINICA	COMPONENTE	Professore Ordinario	05/D1	05	BIO/09	ha aderito		
10.	DE ANGELIS	Rossella	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE CLINICHE E MOLECOLARI	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	06/D3	06	MED/16	ha aderito		
11.	GHISELLI	Roberto	Politecnica delle MARCHE	MEDICINA SPERIMENTALE E CLINICA	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/C1	06	MED/18	ha aderito		
12.	GIGANTE	Antonio Pompilio	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE CLINICHE E MOLECOLARI	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/F4	06	MED/33	ha aderito		
13.	GIORDANO	Antonio	Politecnica delle MARCHE	MEDICINA SPERIMENTALE E CLINICA	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/H1	05	BIO/16	ha aderito		
14.	GRASSI	Walter	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE CLINICHE E MOLECOLARI	COMPONENTE	Professore Ordinario	06/D3	06	MED/16	ha aderito		
15.	GUERRIERI	Mario	Politecnica delle MARCHE	MEDICINA SPERIMENTALE E CLINICA	Coordinatore	Professore Ordinario	06/C1	06	MED/18	ha aderito		
16.	LATTANZI	Simona	Politecnica delle MARCHE	MEDICINA SPERIMENTALE E CLINICA	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	06/D6	06	MED/26	ha aderito		
17.	LUPIDI	Marco	Politecnica delle MARCHE	MEDICINA SPERIMENTALE E CLINICA	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	06/F2	06	MED/30	ha aderito		
18.	MARCHI	Saverio	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE CLINICHE E MOLECOLARI	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/H2	05	BIO/17	ha aderito		
19.	MARZIONI	Marco	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE CLINICHE E MOLECOLARI	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	06/D4	06	MED/12	ha aderito		
20.	MATTIOLI BELMONTE CIMA	Monica	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE CLINICHE E MOLECOLARI	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/H2	05	BIO/17	ha aderito		
21.	MELONE	Marcello	Politecnica delle MARCHE	MEDICINA SPERIMENTALE E CLINICA	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/D1	05	BIO/09	ha aderito		
22.	MOCHEGANI	Federico	Politecnica	MEDICINA	COMPONENTE	Professore	06/C1		MED/18	ha		

			delle MARCHE	SPERIMENTALE E CLINICA		Associato (L. 240/10)		06		aderito		
23.	OLIVIERI	Fabiola	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE CLINICHE E MOLECOLARI	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/A2	06	MED/04	ha aderito		
24.	POLONI	Antonella	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE CLINICHE E MOLECOLARI	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	06/D3	06	MED/15	ha aderito		
25.	PROCOPIO	Antonio Domenico	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE CLINICHE E MOLECOLARI	COMPONENTE	Professore Ordinario	06/A2	06	MED/04	ha aderito		
26.	RIPPO	Maria Rita	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE CLINICHE E MOLECOLARI	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	06/N1	06	MED/46	ha aderito		
27.	SANTARELLI	Lory	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE CLINICHE E MOLECOLARI	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/M2	06	MED/44	ha aderito		
28.	SARZANI	Riccardo	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE CLINICHE E MOLECOLARI	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/B1	06	MED/09	ha aderito		
29.	SILVESTRINI	Mauro	Politecnica delle MARCHE	MEDICINA SPERIMENTALE E CLINICA	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/D6	06	MED/26	ha aderito		
30.	VIVARELLI	Marco	Politecnica delle MARCHE	MEDICINA SPERIMENTALE E CLINICA	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/C1	06	MED/18	ha aderito		

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

n.	Cognome	Nome	Codice fiscale	Tipo di ente:	Ateneo/Ente di appartenenza	Paese	Qualifica	SSD	Settore Concorsuale	Area CUN	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	P.I. vincitore di bando competitivo europeo*	Codice bando competitivo
1.	LATTANZIO	Fabrizia	LTTFRZ66D69G878Z	Ente di ricerca (VQR)		Italia	Dirigenti di ricerca	MED/09	06/B1	06	35580341900	SI	GA634869

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

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

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

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

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

n.	Cognome	Nome	Istituzione di appartenenza	Codice fiscale	Qualifica	Settore artistico-disciplinare	Partecipazione nel periodo 17-21 a gruppi di ricerca finanziati su bandi competitivi	Riferimento specifico al progetto (Dati identificativi del progetto e descrizione)	Ricezione nel periodo 17-21 riconoscimenti a livello internazionale	Attestazione (PDF)	Descrizione campo precedente
----	---------	------	-----------------------------	----------------	-----------	--------------------------------	--	--	---	--------------------	------------------------------

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

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

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

**4. Progetto formativo**

**Attività didattica programmata/prevista**

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

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
1.	Diagnostica di laboratorio per la ricerca clinica / Laboratory diagnostics and clinical research	10	primo anno secondo anno terzo anno	L'insegnamento ha lo scopo di fornire le informazioni di base per il corretto utilizzo e la giusta interpretazione degli esami di laboratorio. Particolare attenzione sarà dedicata alle strategie e ai metodi per lo sviluppo e la validazione di nuovi biomarcatori, con specifico riferimento agli aspetti pre-analitici, analitici e post-analitici. Saranno inoltre discussi il ruolo del laboratorio a supporto delle sperimentazioni cliniche farmacologiche e il ruolo dei professionisti sanitari e dei ricercatori nella scelta e nell'interpretazione degli esami di laboratorio, inclusa l'interazione tra clinici e con i pazienti (ciclo di Lundberg).			NO	
2.	LE NUOVE SFIDE DELLA TECNOLOGIA IN SANITA': DALLA TELEMEDICINA ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE	6	primo anno secondo anno terzo anno	Il corso sarà strutturato in 4 moduli: 1) Introduzione alla telemedicina: dalle origini ai giorni nostri. Contesti di utilizzo, metodi di impiego, caratteristiche, aspetti legali ed etici Cosa si intende per telemedicina, introduzione ai concetti generali e tecnici, esempi di utilizzo in diversi ambiti. Devices e sistemi complessi per patologia. Cenni sugli aspetti legali ed etici nell'utilizzo delle nuove tecnologie. 2) Utilizzo dell'Intelligenza Artificiale in Medicina e Machine Learning, promettenti prospettive, traguardi ottenuti e promesse mancate. Una introduzione. Come l'intelligenza artificiale migliora l'utilizzo delle soluzioni di telemedicina. Machine Learning in Medicina. Utilizzi e prospettive, soluzioni proposte per un miglioramento dell'assistenza sanitaria. 3) EHR e dati clinici, dati e big data. Da "conosci te stesso" a "conosci i tuoi dati": nuovi paradigmi astratti o reali strumenti per la cura. Il problema dell'integrazione dei dati			NO	

			<p>clinici verso la complessità</p> <p>Caratteristiche dell'informazione clinica estratta dagli strumenti di telemedicina e modelli di utilizzo nella pratica clinica. Utilizzo degli algoritmi di intelligenza artificiale per analizzare grandi quantità di dati (big data) attraverso cartelle cliniche elettroniche per la prevenzione e la diagnosi delle malattie.</p> <p>4) Virtual Hospital e Medicine as a Service. Nuova organizzazione e nuovi servizi di cura.</p> <p>Descrizione di modelli operativi sostenuti da federazioni di dati e di strutture sul territorio con coordinamento dell'ospedale.</p> <p>Decentralizzazione e centralizzazione delle cure in rapporto alla federazione dell'assistenza clinica.</p>			
3.	<b>METODI PER PRODURRE EVIDENZE SCIENTIFICHE</b>	18	<p>primo anno</p> <p>secondo anno</p> <p>terzo anno</p> <p>Il corso sarà strutturato in 9 moduli:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Progettare uno studio: il protocollo</li> <li>2) Progettare uno studio: osservare o sperimentare?</li> <li>3) Generare evidenze</li> <li>4) Quante osservazioni?</li> <li>5) Stimare l'associazione fra condizione e determinanti: l'approccio prospettico</li> <li>6) Stimare l'associazione fra condizione e determinanti: l'approccio retrospettivo</li> <li>7) Stimare la presenza della condizione: l'approccio trasversale</li> <li>8) Stimare l'efficacia: l'approccio sperimentale [parte 1]</li> <li>9) Stimare l'efficacia: l'approccio sperimentale [parte 2]</li> </ol>			NO
4.	<b>LA COMUNICAZIONE IN SANITA'</b>	10	<p>primo anno</p> <p>secondo anno</p> <p>terzo anno</p> <p>La comunicazione in sanità pubblica è considerata un elemento fondamentale per la promozione della salute e va concepita in modo strategico e organizzato, diretta ad un target specifico, delimitata da confini temporali e orientata al raggiungimento di obiettivi.</p> <p>Quando ci si riferisce alla comunicazione in ambito sanitario, tuttavia, si sta parlando di almeno due tipologie di comunicazione.</p> <p>La prima, definita comunicazione sanitaria, si riferisce all'attività di comunicazione delle aziende sanitarie verso la collettività, ed è incentrata principalmente sui servizi, sulle prestazioni e sulla comunicazione di crisi e di emergenza. La seconda è la comunicazione per la salute, i cui ambiti d'intervento riguardano tutti i fattori che influiscono sulla salute - i cosiddetti "determinanti di salute" - e che possono essere distinti in ambientali, sociali, economici, relativi agli stili di vita (alimentazione, attività fisica, fumo, alcol ecc.) e all'accesso ai servizi, non solo sanitari, ma anche sociali, scolastici, ricreativi e di trasporto.</p> <p>Non meno importante la comunicazione tra medico e paziente nella gestione quotidiana della "malattia".</p>			NO

			<p>Il corso sarà strutturato in 5 moduli:</p> <p>1) La comunicazione sanitaria</p> <p>2) La comunicazione per la salute</p> <p>3) Piano strategico - operativo nazionale di preparazione e risposta a una pandemia influenzale (PanFlu 2021 - 2023)</p> <p>4) Una comunicazione efficace come chiave per la sicurezza del paziente</p> <p>5) Il tempo della comunicazione è tempo di cura: il processo decisionale</p>			
--	--	--	--	--	--	--

Riepilogo automatico insegnamenti previsti nell'iter formativo

**Totale ore medie annue:** 14.67 (valore ottenuto dalla somma del Numero di ore totali sull'intero ciclo di tutti gli insegnamenti diviso la durata del corso)

Numero insegnamenti: 4

Di cui è prevista verifica finale: 0

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

n.	Tipo di attività	Descrizione dell'attività (e delle modalità di accesso alle infrastrutture per i dottorati nazionali)	Eventuale curriculum di riferimento
1.	Seminari	SEMINARI TENUTI DA DOCENTI DELL'ATENEO SU TEMATICHE DI INTERESSE SCIENTIFICO	

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

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

	Descrizione		
<b>A - Posti banditi (incluse le borse PNRR)</b>	1. Posti banditi con borsa	N. 8	
	2. Posti coperti da assegni di ricerca		
	3. Posti coperti da contratti di apprendistato		
	<b>Sub totale posti finanziati (A1+A2+A3)</b>	<b>N. 8</b>	
	4. Eventuali posti senza borsa		
<b>B - Posti con borsa riservati a laureati in università estere</b>		N. 1	
<b>C - Posti riservati a borsisti di Stati esteri</b>			
<b>D - Posti riservati a borsisti in specifici programmi di mobilità internazionale</b>			
<b>E - Nel caso di dottorato industriale, posti riservati a dipendenti delle imprese o a dipendenti degli enti convenzionati impegnati in attività di elevata qualificazione (con mantenimento dello stipendio)</b>			
<b>F - Posti senza borsa riservati a laureati in Università estere</b>			
	<b>(G) TOTALE = A + B + C + D + E + F</b>	<b>N. 9</b>	
	<b>(H) DI CUI CON BORSA = TOTALE - A4 - F</b>	<b>N. 9</b>	

<b>Importo di ogni posto con borsa</b> (importo annuale al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)		Totale Euro: (1) x H x n. anni del corso	€
<b>Budget pro-capite annuo per ogni posto con e senza borsa per attività di ricerca in Italia e all'Estero coerenti con il progetto di ricerca</b>  (in termini % rispetto al valore annuale della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(2) Euro:	Totale Euro: (2) x G x n. anni del corso	€
<b>Importo aggiuntivo per mese di soggiorno di ricerca all'estero per ogni posto con e senza borsa</b> (in termini % rispetto al valore mensile della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(% importo borsa mensile * (importo borsa annuale/12) * mesi estero) (3) Euro:	Totale Euro: (3)xG	€
<b>BUDGET complessivo del corso di dottorato</b>	<b>€0</b>		

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

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

FONTE	Importo (€)	% Copertura	Descrizione Tipologia (max 200 caratteri)
Fondi ateneo (in caso di forma associata il capofila)			
Fondi MUR			
di cui eventuali fondi PNRR			
Fondi di altri Ministeri o altri soggetti pubblici/privati			
di cui eventuali fondi PNRR			
Fondi da bandi competitivi a livello nazionale o internazionale			
Finanziamenti degli altri soggetti che partecipano alla convenzione/consorzio (nel caso di dottorati in forma associata)			
Altro			
<b>Totale</b>	<b>0</b>		

#### Soggiorni di ricerca

		Periodo medio previsto (in mesi per studente):	periodo minimo previsto (facoltativo)	periodo massimo previsto (facoltativo)
Soggiorni di ricerca (ITALIA - al di fuori delle istituzioni coinvolte)	SI	mesi 3	mesi: 1	mesi: 6
Soggiorni di ricerca (ESTERO nell'ambito delle istituzioni coinvolte)	SI	mesi 3	mesi: 3	mesi: 18

Soggiorni di ricerca (ESTERO - al di fuori delle istituzioni coinvolte)	SI	mesi 3	mesi: 3	mesi: 18
---	----	--------	---------	----------

## Note

## 6. Strutture operative e scientifiche

### Strutture operative e scientifiche

Tipologia		Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
<b>Attrezzature e/o Laboratori</b>		Tutta la strumentazione presente nei vari laboratori e centri assistenziali dei Dipartimenti coinvolti, che consentono un adeguato svolgimento delle attività di studio e di ricerca dei Dottorandi.
<b>Patrimonio librario</b>	consistenza in volumi e copertura delle tematiche del corso	Tutta la strumentazione presente nei vari laboratori e centri assistenziali dei Dipartimenti coinvolti, che consentono un adeguato svolgimento delle attività di studio e di ricerca dei Dottorandi.
	abbonamenti a riviste (numero, annate possedute, copertura della tematiche del corso)	Tutti gli abbonamenti a riviste presenti nelle strutture coinvolte consentono un adeguato svolgimento delle attività di studio e di ricerca dei Dottorandi.
<b>E-resources</b>	<b>Banche dati</b> (accesso al contenuto di insiemi di riviste e/o collane editoriali)	Tutte le strutture sono adeguatamente collegate alle banche dati nazionali ed internazionali che consentono un adeguato svolgimento delle attività di studio e di ricerca dei Dottorandi.
	<b>Software specificatamente attinenti ai settori di ricerca previsti</b>	Tutta la strumentazione presente nei vari laboratori e centri assistenziali dei Dipartimenti coinvolti, che consentono un adeguato svolgimento delle attività di studio e di ricerca dei Dottorandi.
	<b>Spazi e risorse per i dottorandi e per il calcolo elettronico</b>	Tutti gli spazi e risorse presenti nei vari laboratori e centri assistenziali delle strutture afferenti consentono un adeguato svolgimento delle attività di studio e di ricerca dei Dottorandi.
<b>Altro</b>		

## 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):  
Valutazione dell'equipollenza del titolo di studio conseguito all'estero

Eventuali note

### Modalità di ammissione

Modalità di ammissione

- Titoli
- Prova orale
- Lingua

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: 20
E' previsto che i dottorandi svolgano attività di terza missione?	NO	

## Note

Chiusura proposta e trasmissione: *[da sistema]*

---