



**UNIVERSITÀ  
di VERONA**

Dipartimento  
di **SCIENZE CHIRURGICHE  
ODONTOSTOMATOLOGICHE  
E MATERNO-INFANTILI**



## **CERTIFICAZIONE DI AVVENUTA DELIBERAZIONE**

Io sottoscritto Giovanni Fiorini, Segretario verbalizzante del Consiglio di Dipartimento di Scienze chirurgiche, odontostomatologiche e materno-infantili dell'Università degli Studi di Verona,

### **CERTIFICO**

che nell'adunanza del 16 gennaio 2024, il Consiglio di Dipartimento al punto 6. Dipartimento di Eccellenza all'ordine del giorno, ha trattato e deliberato il punto 6.1 - Proposta di istituzione e accreditamento di un nuovo corso di dottorato - A.A. 2024/2025 come segue:

Il Direttore dà la parola al prof. Luca Giacomello perché presenti la proposta di attivazione del Corso di Dottorato di Ricerca in "Medicina Rigenerativa, Chirurgia Tecnologica e Traslazionale" con tre curricula:

Medicina rigenerativa ed ingegneria tissutale;

Chirurgia Robotica ed Intelligenza artificiale;

Chirurgia Traslazionale.

Il prof. Giacomello illustra le caratteristiche del corso, contenute nell'allegata scheda "Proposta di istituzione e accreditamento di un nuovo corso di dottorato - A.A. 2024/2025" (All.6.1.1).

Dopo breve discussione, il Direttore chiede al Consiglio di approvare la proposta.

Il Consiglio approva all'unanimità la proposta di attivazione del Corso di Dottorato di Ricerca in "Medicina Rigenerativa, Chirurgia Tecnologica e Traslazionale", come da scheda allegata All.6.1.1

-----  
Si trasmette per il seguito di competenza

Verona, 17 gennaio 2024

Per presa d'atto  
Il Direttore  
Giovanni de Manzoni

Il Segretario  
Giovanni Fiorini

Ai sensi degli articoli 23-bis e 23-ter e ss. del D.Lgs. 82/2005 e s.m.i. si attesta che il presente documento è firmato digitalmente e registrato nel sistema di protocollo dell'Università di Verona.



**UNIVERSITÀ  
di VERONA**

Dipartimento  
di **SCIENZE CHIRURGICHE  
ODONTOSTOMATOLOGICHE  
E MATERNO-INFANTILI**



Tit. III/6  
All. 1

Area Ricerca  
U.O. Dottorati e Assegni di Ricerca

**OGGETTO:** Proposta di istituzione e accreditamento di un nuovo corso di dottorato - A.A. 2024/2025 – Deliberazione del Consiglio di Dipartimento del 16 gennaio 2024 punto 6.1– SOSTITUZIONE ALLEGATO.

Con riferimento alla proposta di istituzione e accreditamento del nuovo Corso di Dottorato in Medicina Rigenerativa, Chirurgia Tecnologica e Traslazionale - A.A. 2024/2025, trasmessa con protocollo n. 29205 del 17 gennaio 2024, è necessaria la sostituzione della Scheda di proposta allegato All.6.1.1.

L'U.O. Dottorati e Assegni di Ricerca ha segnalato la necessità di specificare la ripartizione del numero di borse per ogni ciclo.

La modifica non è sostanziale ed è in linea con quanto presentato al Consiglio, a cui verrà notificata la variazione formale nel corso della prossima seduta.

Cordiali saluti.

**IL DIRETTORE**  
Prof. Giovanni de Manzoni

Ai sensi degli articoli 23-bis e 23-ter e ss. del D.Lgs 82/2005 e s.m.i. si attesta che il presente documento è firmato digitalmente e registrato nel sistema di protocollo dell'Università di Verona.



UNIVERSITÀ  
di **VERONA**

AREA RICERCA – UFFICIO DOTTORATI E ASSEGNI DI RICERCA

### ALLEGATO 1

#### PROPOSTA DI ISTITUZIONE E ACCREDITAMENTO DI UN NUOVO CORSO DI DOTTORATO - A.A. 2024/2025

#### 1. Informazioni generali

##### Corso di Dottorato

Il corso è:	Nuovo accreditamento	
Denominazione del corso	CORSO DI DOTTORATO IN MEDICINA RIGENERATIVA, CHIRURGIA TECNOLOGICA E TRASLAZIONALE	
Cambio Titolatura?	NO	
Ciclo	40	
Data presunta di inizio del corso	01.10.2024	
Durata prevista	3 ANNI	
Dipartimento/Struttura scientifica proponente	<i>Dipartimento di scienze chirurgiche, odontostomatologiche e materno-infantili</i>	
Numero massimo di posti per il quale si richiede l'accREDITAMENTO ai sensi dell'art 5 comma 2, DM 226/2021	12	
Dottorato che ha ricevuto accreditamento a livello internazionale (Joint Doctoral Program):	NO	Altra tipologia se altra tipologia: -



Il corso fa parte di una Scuola?	SI
se SI quale	SCUOLA DI DOTTORATO DELL'ATENEO DI VERONA
Presenza di eventuali curricula?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Link alla pagina web di ateneo del corso di dottorato	L'U.O Dottorati creerà la pagina non appena l'istituzione del corso sarà deliberata dagli Organi Accademici

### Descrizione del progetto formativo e obiettivi del corso

#### Descrizione del progetto:

*Min 1.000 max 5.000 caratteri*

*Il dottorato in medicina rigenerativa, chirurgia tecnologica e traslazionale, è un percorso formativo nell'attività di ricerca di base, ricerca clinica e traslazionale, caratterizzato da una notevole multidisciplinarietà. Le materie trattate, estremamente attuali ed innovative, alcune di frontiera, formeranno i dottorandi sia in discipline di base (scienze statistiche ed epidemiologiche, metodologia di ricerca di base e traslazionale, lingua straniera, scientific project management) che peculiari (biologia applicata alla medicina rigenerativa, biostampa, biofabbricazione, chirurgia robotica, intelligenza artificiale) attraverso un articolato percorso sia in sede che fuorisede, in Italia ed all'estero, per consentire ai futuri dottori di ricerca, un'educazione scientifica tale da essere versata sia nell'attività scientifica accademica, che nell'attività scientifica produttiva, sia pubblica che privata, in campo biomedico-tecnologico.*

*I dottorandi inoltre, saranno accompagnati in attività didattiche specifiche e peculiari, articolate in tre Curricula scientifici a loro scelta: 1) medicina rigenerativa ed ingegneria tissutale, 2) chirurgia robotica ed intelligenza artificiale, 3) chirurgia traslazionale.*

#### Obiettivi del corso:

*Min 1.000 max 5.000 caratteri*

*Gli obiettivi formativi del dottorato in medicina rigenerativa, chirurgia tecnologica e traslazionale, sono diretti a fornire al dottorando a) le competenze, sia teoriche che pratiche, necessarie alla formazione nell'ambito della medicina rigenerativa, delle tecnologie avanzate applicate alla chirurgia e alla ricerca traslazionale b) gli indirizzi e la formazione tale da saper tradurre gli sforzi investigativi del dottorando indirizzandosi anche su problematiche applicative per la sanità pubblica.*



*L'obiettivo è quello di formare professionisti che abbiano acquisito competenze tali nel campo della ricerca avanzata, da poter affrontare indifferentemente la carriera universitaria, tanto quanto l'inserimento in enti di ricerca pubblici o privati, ancorchè in imprese produttive del campo biomedico-tecnologico. Tali finalità verranno attuate mettendo i dottorandi nelle condizioni di sviluppare progetti di ricerca in progressiva autonomia, nel contesto di percorsi formativi interdisciplinari. Il corso si pone tre obiettivi principali: 1) familiarizzare con il metodo scientifico 2) approfondire la preparazione di base del dottorando conducendolo ad una maturità scientifica di autonomia e conduzione progettuale 3) favorire l'abitudine al confronto ed alla collaborazione internazionale nell'ottica dell'adesione alle politiche di ricerca scientifica nazionale ed europea*

#### **Sbocchi occupazionali e professionali previsti:**

*Min 1.000 max 5.000 caratteri*

*Il corso di dottorato, così come strutturato nella presente proposta, si pone l'obiettivo di fornire al dottorando, al termine del ciclo previsto, tutti gli strumenti caratterizzanti questo periodo di alta formazione, affinché possa immediatamente affacciarsi al mondo del lavoro per le competenze raggiunte. I "non technical skills" offerti parallelamente alla didattica specifica tradizionale ed alle competenze insite al corso, saranno uno strumento ulteriore cui i diplomati potranno avvalersi quando si proporranno nell'ambito lavorativo ricercato.*

*Durante il periodo di studio ai dottorandi verrà proposto e verranno coinvolti in progetti di ricerca in rete con altre istituzioni di ricerca e con il mondo delle imprese. Acquisiranno ed avranno esperienza diretta con la realtà delle start-up e degli spin-off di Ateneo, così da poter, fin da subito, allacciare collaborazioni e tessere rapporti interpersonali, che potranno far parte del loro portafoglio cui avvalersi una volta ottenuto il titolo.*

*Nello specifico, il corso si propone di formare dottori di ricerca, che avranno le competenze per accedere ai settori lavorativi del biotech, nanotech, medicale applicato alle moderne tecnologie chirurgiche (robotica, intelligenza artificiale), nonché nei centri di ricerca istituzionali e privati (R&D office). Insito che il CV acquisito dal futuro dottore di ricerca, gli permetterà di candidarsi ad una carriera puramente accademica.*



**Coerenza con gli obiettivi del PNRR (sezione obbligatoria nel caso in cui il Corso preveda borse imputate su fondi PNRR)**

*min 1.000 caratteri - MAX 5.000 caratteri*

**Sede amministrativa**

<b>Ateneo Proponente:</b>	Università degli Studi di VERONA
<b>N° di borse finanziate</b>	12: di cui 6 per il 40° ciclo, 3 per il 41° ciclo e 3 per il 42° ciclo (le borse sono finanziate con i fondi appositamente dedicati del Dipartimento di Eccellenza)
<b>Sede Didattica</b>	VERONA

**Tipo di organizzazione**

*1) Dottorato singolo*

**2. Eventuali curricula**

**Curriculum dottorali afferenti al Corso di dottorato**

La sezione è da compilare solo se nel punto 1 Informazioni Generali - Corso di Dottorato si è risposto in maniera affermativa alla domanda "Presenza di eventuali curricula?"

Nr.	Denominazione Curriculum	Breve Descrizione <i>min 500 e max 2000 caratteri</i>
-----	--------------------------	--



1	<b>MEDICINA RIGENERATIVA ED INGEGNERIA TISSUTALE</b>	<p>Il curriculum in medicina rigenerativa ed ingegneria tissutale si avvale dell'attività di didattica e tutoraggio alla ricerca di dottorandi afferenti a diversi ambiti, con interesse scientifico nello sviluppo di sistemi rigenerativi di organi e tessuti ed i meccanismi molecolari ad esso associati. Si avvale inoltre della collaborazione con ricercatori di base quali biotecnologi, biologi, biofisici, statistici, ed ingegneri biomedici con comprovata esperienza nell'utilizzo e sviluppo di colture di cellule staminali, di biostampa 3D e di organ-on-chip, nello studio dei pathway molecolari e dei meccanismi di ingegnerizzazione di cellule per modificarne funzione e plasticità, nella produzione e caratterizzazione di matrici derivate da tessuti biologici. Nell'ambito di tale curriculum verrà data rilevanza al ruolo della medicina rigenerativa come strumento per la cura di patologie degenerative, acute, croniche, ed allo studio di modelli in 3D <i>in vitro</i> che riproducano più fedelmente, rispetto ai modelli 2D, tali condizioni cliniche di rilievo. Grazie alla collaborazione con le specialità chirurgiche afferenti al dipartimento, sarà inoltre possibile ottenere campioni di tessuti, sani o patologici sulla base della ricerca in atto, dai quali sarà possibile ottenere campioni cellulari e tissutali per i fini sopra riportati. L'approccio alla formazione scientifica sarà caratterizzato da una forte spinta all'interdisciplinarietà e all'utilizzo delle nuove tecnologie digitali e strumentazione all'avanguardia, integrando l'intelligenza artificiale alla raccolta e all'analisi dei dati con particolare riferimento a tecniche di imaging per i progetti scientifici, con enfasi sui progetti di ricerca di base e traslazionali, senza tralasciare i progetti riguardanti l'attività scientifica clinico-epidemiologica.</p>
2	<b>CHIRURGIA ROBOTICA ED INTELLIGENZA ARTIFICIALE</b>	<p>Il curriculum in chirurgia robotica ed intelligenza artificiale seguirà un percorso didattico incentrato sullo sviluppo della chirurgia robotica mediante l'implementazione e l'integrazione delle piattaforme attualmente esistenti con metodiche di visualizzazione aumentata (immagini multimediali TC, MR, fluoroscopia e modelli 3D) e la realizzazione di algoritmi di <i>machine learning</i> come guida intraoperatoria al chirurgo. Saranno, inoltre, implementate, conoscenze e progettualità inerenti alla diagnostica guidata da sistemi robotici intelligenti.</p> <p>La didattica ed il tutoraggio per le attività di Ricerca in questo ambito saranno svolte da chirurghi tra i più esperti nel panorama nazionale sulle tecniche chirurgiche robotiche in tutti i settori della chirurgia oncologica (ad esempio chirurgia generale, urologia, ginecologia, otorinolaringoiatria) anche mediante l'utilizzazione di diverse piattaforme già disponibili presso le sale operatorie afferenti al Dipartimento. Le attività formative insisteranno inoltre in un ambito di forte integrazione e trasversalità con i Dipartimenti di Ingegneria ed Informatica che garantiranno la disponibilità di competenze, laboratori e attrezzature necessarie alla formazione e allo sviluppo delle progettualità di elevato profilo previste dal curriculum.</p>



3	<b>CHIRURGIA TRASLAZIONALE</b>	<p>Il curriculum in chirurgia traslazionale è focalizzato su attività di didattica e ricerca nelle due macro-aree della chirurgia oncologica e cardio-metabolica.</p> <p>La formazione in ambito traslazionale oncologico sarà volta a concretizzare l'utilizzo di specifici biomarcatori nella scelta terapeutica per il singolo paziente. Ciò comporta uno sviluppo delle attuali conoscenze sulle correlazioni esistenti tra la caratterizzazione molecolare del tumore e differenti fattori clinici quali il comportamento biologico e la prognosi della patologia nonché la predittività dell'efficacia dei trattamenti sistemici (chemioterapia, immunoterapia, terapia target). Inoltre, in tale ambito, particolare attenzione sarà posta allo sviluppo di progetti inerenti all'inter-relazione tra tumore e micro-ambiente tumorale come meccanismo alla base dell'evoluzione del processo neoplastico.</p> <p>La generazione di queste evidenze è volta al disegno ed alla conduzione di studi clinici in cui lo stesso trattamento chirurgico e multimodale sarà ritagliato sulla base delle caratteristiche molecolari del tumore. Sulla base di innovative evidenze traslazionali saranno inoltre implementati approcci di teranostica.</p> <p>La ricerca traslazionale cardio-metabolica sarà volta allo studio di <i>pathways</i> metabolici e di profili genetici di rischio per patologie ad elevato impatto epidemiologico, come obesità, diabete e malattie cardiovascolari al fine di creare strumenti preventivi e terapeutici personalizzati applicabili sin dall'infanzia per tali patologie. L'attività didattica ed il tutoraggio dei progetti di ricerca saranno svolti da docenti con specifico interesse scientifico in ambito traslazionale, si avvarrà di tecnici con comprovata esperienza nella gestione delle attività di laboratorio e di collaborazioni interdipartimentali (anatomopatologi, biologi, biotecnologi) strutturate su tali tematiche. La disponibilità di biobanche e laboratori con attrezzature di elevato profilo tecnico garantiranno la formazione prevista nel presente curriculum</p>
---	--------------------------------	--

### 3. Collegio dei docenti

#### Coordinatore





Cognome	Nome	Ateneo Proponente	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID
GIACOPUZZI	SIMONE	Università degli Studi di VERONA	Scienze Chirurgiche, Odontostomatolog iche e Materno- infantili	Professore Ordinario	06/C	06	8725968100	

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

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	Scopus Author ID	ORCID ID (facoltativo)	Eventuale curriculum di afferenza
1	Albanese	Massimo	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatolog iche e Materno- infantili	Componente	Professore Ordinario	06/F	06	MED/28	7006286556		
2	Antonelli	Alessandro	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatolog iche e Materno- infantili	Componente	Professore Ordinario	06/E	06	MED/24	55760854600		
3	Bencivenga	Maria	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatolog iche e Materno- infantili	Componente	Professore associato	06/C	06	MED/18	55585240400	<a href="https://orcid.org/0000-0003-1338-6160">https://orcid.org/0000-0003-1338-6160</a>	
4	Bertolo	Riccardo Giuseppe	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatolog iche e Materno- infantili	Componente	Ricercatore a tempo determin ato	06/E	06	MED/24	57201079893	<a href="https://orcid.org/0000-0003-0260-4601">https://orcid.org/0000-0003-0260-4601</a>	



n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	Scopus Author ID	ORCID ID (facoltativo)	Eventuale curriculum di afferenza
5	Cerruto	Maria Angela	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Componente	Professore ordinario	06/E	06	MED/24	6602446023		
6	Chiarini	Anna Maria	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Componente	Ricercatore	06/N	06	MED/50	8522038400	<a href="https://orcid.org/0000-0002-6974-7685">https://orcid.org/0000-0002-6974-7685</a> View this author's ORCID profile	
7	Dal Prà	Ilaria Pierpaola	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Componente	Ricercatore	06/N	06	MED/50	6602285251	<a href="https://orcid.org/0000-0001-5523-4910">https://orcid.org/0000-0001-5523-4910</a> View this author's ORCID profile	
8	De Manzoni	Giovanni	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Componente	Professore ordinario	06/C	06	MED/18	7006875875		
9	Donadello	Katia	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Componente	Professore associato	06/C	06	MED/41	57224227261		



n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	Scopus Author ID	ORCID ID (facoltativo)	Eventuale curriculum di afferenza
10	Franchi	Massimo Piergiuseppe	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Componente	Professore ordinario	06/H	06	MED/40	56692354100	<a href="https://orcid.org/0000-0001-6156-158X">https://orcid.org/0000-0001-6156-158X</a>	
11	Garzon	Simone	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Componente	Ricercatore a tempo determinato	06/H	06	MED/40	56692435200	<a href="https://orcid.org/0000-0002-5840-699X">https://orcid.org/0000-0002-5840-699X</a>	
12	Geroïn	Christian	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Componente	Ricercatore a tempo determinato	06/N	06	MED/50	36894546700	<a href="https://orcid.org/0000-0001-6095-1930">https://orcid.org/0000-0001-6095-1930</a>	
13	Giacomello	Luca	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Componente	Professore associato	06/E	06	MED/20	6602704596	<a href="https://orcid.org/0000-0002-5170-9584">https://orcid.org/0000-0002-5170-9584</a>	
14	Magnan	Bruno	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Componente	Professore ordinario	06/F	06	MED/33	6603875528	<a href="https://orcid.org/0000-0002-9112-9349">https://orcid.org/0000-0002-9112-9349</a>	



n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	Scopus Author ID	ORCID ID (facoltativo)	Eventuale curriculum di afferenza
15	Marchini	Giorgio	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Componente	Professore ordinario	06/F	06	MED/30	7005720033		
16	Monzani	Daniele	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Componente	Professore associato	06/F	Area 06	MED/31	6603484913	<a href="https://orcid.org/0000-0002-8971-3597">https://orcid.org/0000-0002-8971-3597</a>	
17	Paiella	Salvatore	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Componente	Professore associato	06/C	06	MED/18	55270292800	<a href="https://orcid.org/0000-0001-6893-8618">https://orcid.org/0000-0001-6893-8618</a>	
18	Patuzzo	Sara	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Componente	Ricercatore a tempo determinato	06/A	06	MED/02	56114955100		
19	Pedrotti	Emilio	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Componente	Professore associato	06/F	06	MED/30	6507039652	<a href="https://orcid.org/0000-0002-9535-1131">https://orcid.org/0000-0002-9535-1131</a>	
20	Polati	Enrico	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatolo	Componente	Professore ordinario	06/L	06	MED/41	6701708995		



n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	Scopus Author ID	ORCID ID (facoltativo)	Eventuale curriculum di afferenza
				giche e Materno-infantili								
21	Raffaelli	Ricciarda	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Componente	Professore associato	06/H	06	MED/40	6603962614	<a href="https://orcid.org/0000-0001-6162-4114">https://orcid.org/0000-0001-6162-4114</a>	
22	Sacchetto	Luca	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Componente	Ricercatore	06/F	06	MED/31	6603262870	<a href="https://orcid.org/0000-0003-3880-4998">https://orcid.org/0000-0003-3880-4998</a>	
23	Samaila	Elena Manuela	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Componente	Professore associato	06/F	06	MED/33	13105130700	<a href="https://orcid.org/0000-0003-0506-2668">https://orcid.org/0000-0003-0506-2668</a>	
24	Uccella	Stefano	Verona	Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Componente	Professore ordinario	06/H	06	MED/40	58046605000	<a href="https://orcid.org/0000-0002-4456-0822">https://orcid.org/0000-0002-4456-0822</a>	

\* La colonna **Scopus Author ID** è obbligatoria per i settori BIBLIOMETRICI



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

n.	Cognome	Nome	Codice fiscale	Tipo di ente:	Ateneo/ Ente di appartenenza	Paese	Qualifica	SSD	Settore Concorsuale	Area CUN	Scopus Author ID	P.I. vincitore di bando competitivo europeo*	Codice bando competitivo	Eventuale curriculum

**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 (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)
1	Piazza	Michele	PZZMHL80E02L781E	Università di Verona, Dipartimento Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Italia	Altro personale	Categoria D- area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati	06	36137753700
2	Secchettin	Erica	SCCRCE88P69F394C	Università di Verona, Dipartimento Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Italia	Altro personale	Categoria D- area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati	06	7193837641
3	Innamorati	Giulio	NNMGLI66R31L736R	Università di Verona, Dipartimento Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-infantili	Italia	Altro personal	Categoria D- area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati	06	6603671104

**Dati aggiuntivi componenti (altro personale, imprese, p.a., istituzioni culturali e infrastrutture di ricerca) – da compilare solo se si inseriscono membri nella sezione Componenti del collegio alla voce “altro personale, imprese, p.a., istituzioni culturali e infrastrutture di ricerca”**

**Piazza Michele Componenete n 1**

a) Qualificazione scientifica:

- Eventuale possesso del titolo di Dottore di ricerca

**Si**

- Eventuali pubblicazioni scientifiche inerenti alle tematiche del Dottorato (inserire elenco e metadati fino a max 5 pubblicazioni)

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----



1	Franchi Bruna	Michele Piazza, Marco Sandri, Laura Tenero, Pasquale Comberiati, Attilio Loris Boner, Carlo Capristo	2015	Articolo in rivista	25-hydroxyvitamin D serum level in children of different ethnicity living in Italy	European Journal of Pediatrics	1432-1076			10.1007/s00431-014-2451-y
2	Laura Tenero	Marco Sandri, Michele Piazza, Giulia Paiola, Marco Zaffanello, Giorgio Piacentini	2020	Articolo in rivista	Electronic nose in discrimination of children with uncontrolled asthma	Journal of Breath REsearch	1752-7163			10.1088/1752-7163/ab9ab0
3	Giuliana Ferrante	Salvatore Fasola, Michele Piazza, Laura Tenero, Marco Zaffanello, Stefania La Grutta, Giorgio Piacentini	2022	Articolo in rivista	Vitamin D and Healthcare Service Utilization in Children: Insights from a Machine Learning Approach	Journal of Clinical Medicine	2077-0383			10.3390/jcm11237157
4	Annalisa Cogo	Michele Piazza, Silvia Costella, Massimiliano Appodia, Raffaele Aralla, Stefania Zanconato, Silvia Carraro, Giorgio Piacentini; Istituto Pio XII Scientific Group	2022	Articolo in rivista	A positive effect of a short period stay in Alpine environment on lung function in asthmatic children	Pediatric Pulmonology	8755-6863			10.1002/ppul.25987
5	Marco Zaffanello	Angelo Pietrobelli, Leonardo Zoccante, Giuliana Ferrante, Laura Tenero, Michele Piazza, Marco Luigi Ciceri, Luana Nosetti, Giorgio Piacentini	2023	Articolo in rivista	Mental Health and Cognitive Development in Symptomatic Children and Adolescents Scoring High on Habitual Snoring: Role of Obesity and Allergy	Children	2227-9067			10.3390/children10071183

- Eventuali brevetti ottenuti (estremi della concessione brevetto)

n.	Autore/i	Titolo	Descrizione brevetto	N. brevetto	Anno concessione
----	----------	--------	----------------------	-------------	------------------

NO

- Eventuali esperienze di tutorato in dottorati di ricerca (indicare corso di dottorato e titolo della tesi del dottorando)





n.	Titolo corso di dottorato	Titolo della tesi del dottorando
----	---------------------------	----------------------------------

NO

- Inserire descrizione in relazione al ruolo di responsabilità ricoperto e al contributo professionale al dibattito almeno a livello nazionale nell'ambito del settore di ricerca di interesse del dottorato

#### **Descrizione**

##### **Posizione lavorativa attuale:**

Tecnico universitario presso il Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno Infantili - Dipartimento di eccellenza - Università di Verona

Dal 2008 biologo nella ricerca clinica in ambito allergologico e pneumologico pediatrico come supporto al personale medico ricercatore nella fase pre-analitica, analitica e posta analitica (ideazione e stesura di protocolli clinici, esecuzione di test, raccolta ed elaborazione dei dati, pubblicazione). Ruolo di data manager e study coordinator in protocolli di ricerca clinica sia profit che no-profit.

Dal 2017 PhD in Nanoscienze e Tecnologie avanzate

Dal 2022 specializzazione in Patologia e Biochimica Clinica

##### **Esperienze di tutoraggio ed insegnamento:**

Correlatore di tesi di Laurea in Medicina e tesi di Specializzazione in Pediatria - Università di Verona

Nel 2023 Docenza del corso "Introduzione alla piattaforma REDCap e creazione di un database" interna al Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno Infantili - Dipartimento di eccellenza - Università di Verona

##### **Altre esperienze:**

Collaborazione in gruppi di studio di società scientifiche

Dal 2021 referente di Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno Infantili per la piattaforma web REDCap per la raccolta dei dati

Dal 2023 IT-manager nel gruppo di ricerca Prometeo NanoLab (Università di Verona)

Dal 2023 certificazione Project Manager ISIPM base



**Secchettin Erica Componente n 2**

a) Qualificazione scientifica:

- Eventuale possesso del titolo di Dottore di ricerca

NO

- Eventuali pubblicazioni scientifiche inerenti alle tematiche del Dottorato (inserire elenco e metadati fino a max 5 pubblicazioni)



n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
1	Paiella Salvatore	Casetti Luca; Ewald Jacques; Marchese Ugo; D'Onofrio Mirko; Garnier Jonathan; Landoni Luca; Gilabert Marine; Manzini Gessica; Esposito Alessandro; Secchettin Erica; Malleo Giuseppe; Lionetto Gabriella; De Pastena Matteo; Bassi Claudio; Delpero Jean Robert; Salvia Roberto; Turrini Olivier	2021	Articolo in rivista	Laser Treatment (imLT) of Pancreatic Cancer: Safety and Feasibility Results From Two Phase 2a Studies	Journal of surgical research	1095-8673 , 0022-4804			10.1016/j.jss.2020.10.027
2	De Pastena Matteo	Esposito Alessandro; Paiella Salvatore; Surci, Niccolò; Montagnini, Greta; Marchegiani Giovanni; Malleo Giuseppe; Secchettin Erica; Casetti Luca; Ricci Claudio; Landoni Luca; Bovo Chiara; Bassi, Claudio; Salvia Roberto	2021	Articolo in rivista	Cost-effectiveness and quality of life analysis of laparoscopic and robotic distal pancreatectomy: a propensity score-matched study	Surgical endoscopy	0930-2794 , 1432-2218			10.1007/s00464-020-07528-1
3	Paiella Salvatore	Malleo Giuseppe; Cataldo Ivana; Gasparini Clizia; De Pastena Matteo; De Marchi Giulia; Marchegiani Giovanni; Rusev Borislav; Scarpa Aldo; Girelli Roberto; Giardino Alessandro; Frigerio Isabella; D'Onofrio Mirko; Secchettin Erica; Bassi Claudio; Salvia Roberto	2017	Articolo in rivista	Radiofrequency ablation for locally advanced pancreatic cancer: SMAD4 analysis segregates a responsive subgroup of patients	Langenbeck's archives of surgery	1435-2443 , 1435-245			10.1007/s00423-017-1627-0



4	Paiella Salvatore	De Pastena Matteo; Landoni Luca; Esposito Alessandro; Casetti Luca; Miotto Marco; Ramera Marco; Salvia Roberto; Secchettin Erica; Bonamini Deborah; Manzini Gessica; D'Onofrio Mirko; Marchegiani Giovanni; Bassi Claudio	2017	Articolo in rivista	Is there a role for near-infrared technology in laparoscopic resection of pancreatic neuroendocrine tumors? Results of the COLPAN "colour-and-resect the pancreas" study	Surgical endoscopy	0930-2794 , 1432-2218			10.1007/s00464-017-5501-5
5	Maggino Laura	Malleo Giuseppe; Marchegiani, Giovanni; Viviani Elena; Nessi Chiara; Ciprani Debora; Esposito Alessandro; Landoni Luca; Casetti Luca; Tuveri Massimiliano; Paiella Salvatore; Casciani Fabio; Sereni Elisabetta; Binco Alessandra; Bonamini Deborah; Secchettin Erica; Auriemma Alessandra; Merz Valeria; Simionato Francesca; Zecchetto Camilla	2019	Articolo in rivista	Outcomes of Primary Chemotherapy for Borderline Resectable and Locally Advanced Pancreatic Ductal Adenocarcinoma	JAMA surgery	2168-6254 , 2168-6262			10.1001/jamasurg.2019.2277

- Eventuali brevetti ottenuti (estremi della concessione brevetto)

n.	Autore/i	Titolo	Descrizione brevetto	N. brevetto	Anno concessione
----	----------	--------	----------------------	-------------	------------------

- Eventuali esperienze di tutorato in dottorati di ricerca (indicare corso di dottorato e titolo della tesi del dottorando)

n.	Titolo corso di dottorato	Titolo della tesi del dottorando
----	---------------------------	----------------------------------



- Inserire descrizione in relazione al ruolo di responsabilità ricoperto e al contributo professionale al dibattito almeno a livello nazionale nell'ambito del settore di ricerca di interesse del dottorato

### Descrizione

Posizione lavorativa attuale: Tecnico universitario presso il Dipartimento di Scienze Chirurgiche, odontostomatologiche e materno infantili dell'Università di Verona- Dipartimento di eccellenza. Dal 2022 ad oggi rivesto il ruolo di Clinical Project Manager per Dipartimento, supportando i ricercatori e docenti nello sviluppo di progetti di ricerca, nella valutazione della fattibilità e nella loro conduzione, nonché nell'analisi dati. Dal 2022 sono Specialista in Statistica Sanitaria e Biometria e collaboro con altre istituzioni pubbliche (Università di Padova) e private (associazioni scientifiche e aziende). Nel 2023 ho ottenuto la certificazione di Project Manager base ed avanzato ISIPM.

Dal 2016 al 2022 ho rivestito il ruolo di Study Coordinator e Clinical Project Manager presso il Reparto di Chirurgia Generale e del Pancreas dell'Università di Verona, seguendo numerosi progetti inerenti al settore traslazionale e di chirurgia robotica e supportando il personale medico ricercatore nella stesura di protocolli e nell'elaborazione dei dati clinici. Dal 2013 al 2016 ruolo di data manager e di study coordinator in protocolli di studio profit e no-profit per l'Unità ricerca clinica dell'AOUI Verona e di referente amministrativo per la sottomissione al Comitato Etico degli studi.

#### Esperienze specifiche di insegnamento:

- 2022 Docente a contratto, presso la scuola di dottorato dell'Università di Verona per l'insegnamento "Statistical Analysis with R" basic and intermediate modules
- 2021 e 2022 Docente corso interno Università di Verona - Dipartimento di Scienze Chirurgiche, odontostomatologiche e materno infantili dell'Università di Verona per "Introduzione alla piattaforma REDCap e creazione di un database".

#### Altre esperienze:

- Correlatore di tesi di Laurea in Medicina e specializzazione.
- Guest editor di Frontiers and Public Health, membro di società scientifiche di settore e relatore di congressi nazionali.
- Membro di consorzi internazionali come PRECEDE e CAPS.

### Innamorati Giulio Componente n 3

Per ogni membro indicare:

- Eventuale possesso del titolo di Dottore di ricerca
- SI
- Eventuali pubblicazioni scientifiche inerenti alle tematiche del Dottorato (inserire elenco e metadati fino a max 5 pubblicazioni)

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
1	Innamorati Giulio	Innamorati G, Sadeghi HM, Tran NT, Birnbaumer M.	1998	Articolo in rivista	A serine cluster prevents recycling of the	Proceedings of the National Academy of Sciences of the	0027-8424			10.1073/pnas.95.5.2222



					V2 vasopressin receptor.	<i>United States of America</i>				
2	Innamorati Giulio	Innamorati G, Le Gouill C, Balamotis M, Birnbaumer M.	2001	Articolo in rivista	The Long and the Short Cycle. Alternative Intracellular Routes for Trafficking of G-Protein-Coupled Receptors. :	<i>Journal of Biological Chemistry</i>	0021-9258			10.1074/jbc.M009780200
3	Innamorati Giulio	Innamorati, G.Valenti, M.T. Giacomello, L. Dalle Carbonare, L. Bassi, C.	2016	Articolo in rivista	GNAS Mutations: Drivers or Co-Pilots? Yet, Promising Diagnostic Biomarkers	Trends in Cancer	2405-8033			
4	Innamorati Giulio	Innamorati G, Wilkie TM, Malpeli G, Paiella S, Grasso S, Rusev B, Leone BE, Valenti MT, Carbonare LD, Cheri S, Giacomazzi A, Zanotto M, Guardini V, Deiana M, Zipeto D, Serena M, Parenti M, Guzzi F, Lawlor RT, Malerba G, Mori A, Malleo G, Giacomello L, Salvia R, Bassi C.	2021	Articolo in rivista	Gα15 in early onset of pancreatic ductal adenocarcinoma	Scientific Reports	2045-2322			10.1038/s41598-021-94150-3
5	Innamorati Giulio	Innamorati G, Fontana E, Steccanella F,	2017	Articolo in rivista	Pleiotropic effects of sphingosine-1-	Cell Death and Disease	2041-4889			10.1038/cddis.2017.312



		Gandhi K, Bassi G, Zandonà V, Giacomello L.			phosphate signaling to control human chorionic mesenchymal stem cell physiology.					
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

- Eventuali brevetti ottenuti (estremi della concessione brevetto)

n.	Autore/i	Titolo	Descrizione brevetto	N. brevetto	Anno concessione
1	Innamorati Giulio, Bassi Claudio, Valenti Maria Teresa, Giovinazzo Francesco, Dalle Carbonare Luca Innamorati Giulio, Bassi Claudio, Valenti Maria Teresa, Giovinazzo Francesco, Dalle Carbonare Luca	“Method to reveal G $\alpha$ 15 as a tumoral marker in pancreatic carcinoma” “Metodo per la rilevazione di G $\alpha$ 15 come marcatore tumorale nel carcinoma pancreatico”	Utilizzo di sequenze riconducibili al gene <i>GNA15</i> in acidi nucleici ottenuti da vari specimen al fine di rivelare la presenza di cellule trasformate in pazienti affetti da adenocarcinoma pancreatico a fini diagnostico e prognostico,	Europeo EP 2766499 WO 2013/053901  Italiano N. 0001409	2017   2013

- Eventuali esperienze di tutorato in dottorati di ricerca (indicare corso di dottorato e titolo della tesi del dottorando)

n.	Titolo corso di dottorato	Titolo della tesi del dottorando

- Inserire descrizione in relazione al ruolo di responsabilità ricoperto e al contributo professionale al dibattito almeno a livello nazionale nell’ambito del settore di ricerca di interesse del dottorato

Descrizione
Associate Editor: Molecular Cancer, Frontiers in Oncology, Biomedicines



Abilitazioni Scientifica Nazionale di Seconda Fascia nei Settori Concorsuali 05/E2 - BIOLOGIA MOLECOLARE, 05/F1 - BIOLOGIA APPLICATA, 06/A2 - PATOLOGIA GENERALE E PATOLOGIA CLINICA.

Insegnamenti presso l' Università Vita Salute San Raffaele - Milano:

2001-05 Coordinatore scientifico del Corso di Signal Transduction "HASTE (Hopping Around Signal Transduction Elements)", Programma Internazionale di PhD in Biologia Molecolare e Cellulare

2006-14 Professore a contratto corso "Farmacologia Molecolare" Facoltà di Medicina e Chirurgia

2002-11 Professore a contratto corso "Lettura Critica di Articoli Scientifici" Facoltà di Medicina e Chirurgia

Partecipazione come invited speaker a meeting internazionali tra cui" GPCR Workshop 2013 Maui, Hawaii Dec. 1-5, 2013" organizzato da B. Kobilka

Parte del comitato sui biomarcatori del consorzio internazionale PRECEDE

#### 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	Gestione dei dati nella ricerca	24	I° anno di dottorato	Gestione dei dati della ricerca (pianificazione-raccolta-conservazione-validazione -tracciabilità ed analisi) per organizzare il lavoro di raccolta e conservazione dei dati al fine di assicurare un miglioramento nella qualità della ricerca secondo normativa vigente.	-MEDICINA RIGENERATIVA ED INGEGNERIA TISSUTALE -CHIRURGIA ROBOTICA ED INTELLIGENZA ARTIFICIALE -CHIRURGIA TRASLAZIONALE	no	si	
2	Come scrivere un protocollo di ricerca	24	I-II° anno di dottorato	Il corso tratterà i seguenti argomenti: Valutazione dell'idea di ricerca; Identificazione delle tappe per scrivere un protocollo di ricerca; Approfondimento per ogni sezione che compone un protocollo; Implicazione della fattibilità dell'idea, aspetti etici e tempistiche di realizzazione; Valutazione metodologica; Sottomissione del progetto ad enti regolatori	-MEDICINA RIGENERATIVA ED INGEGNERIA TISSUTALE -CHIRURGIA ROBOTICA ED INTELLIGENZA ARTIFICIALE -CHIRURGIA TRASLAZIONALE	no	si	





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
3	Farmacologia Molecolare	24	1° anno di dottorato	<p>Il corso tratterà inizialmente elementi di base relativi alla trasduzione del segnale nelle cellule per poi focalizzarsi sulla funzione di recettori accoppiati a proteine G (GPCR). Fra le centinaia di recettori presenti nell'organismo la trattazione si orienterà su recettori rilevanti nell'ambito del curriculum di riferimento ossia per GPCR importanti per lo sviluppo (a valle di Wnt, R-spondin, Notch, etc), per le neoplasie (a valle di chemochine, neuropeptidi, etc), per il ritmo cardiaco e vasocostrizione (per adrenalina, catecolamine, etc).</p> <p>Saranno offerti contenuti relativi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- meccanismi molecolari alla base della funzione nella cellula e nell'organismo</li> <li>- meccanismi regolatori e dinamica del segnale trasmesso</li> <li>- tecniche utilizzate per lo studio della funzione e distribuzione nell'organismo</li> <li>- azione di ligandi (agonisti ed antagonisti)</li> </ul>		no	si	

**Totale ore medie annue: 24** (*numero medio annuo di ore di almeno 20 per ogni ciclo*)

## 5. Strutture operative e scientifiche

### Strutture operative e scientifiche

Tipologia	Descrizione sintetica ( <i>max 500 caratteri per ogni descrizione</i> )
<b>Attrezzature e/o Laboratori</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratorio di chirurgia traslazionale: Il laboratorio di chirurgia traslazionale conduce esperimenti per progetti che coinvolgono le chirurgie del pancreas, delle vie biliari, del tratto gastroenterico ed altre</li> </ul>



Tipologia	Descrizione sintetica <i>(max 500 caratteri per ogni descrizione)</i>
	<p>chirurgie. E' attrezzato per tecniche di biologia cellulare, biologia molecolare e per il processamento e stoccaggio di biopsie. E' inserito nella piattaforma tecnologica dei Laboratori Universitari di Ricerca Medica (LURM) usufruendo quindi di strutture (sala riunioni, sale pranzo, etc) e strumentazioni comuni (citofluorimetri, ultracentrifughe, tank azoto liquido, etc).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Laboratorio di chirurgia robotica sperimentale</li><li>- Laboratorio di chirurgia pediatrica sperimentale: Il laboratorio si occupa di estrazione di cellule staminali e di supporto da tessuto placentare, test di caratterizzazione e di differenziamento in vitro, e dell'investigazione dei meccanismi molecolari sottostanti ai processi cellulari. E' inserito nella piattaforma tecnologica dei Laboratori Universitari di Ricerca Medica (LURM) usufruendo quindi di strutture (sala riunioni, sale pranzo, etc) e strumentazioni comuni (citofluorimetri, ultracentrifughe, tank azoto liquido, etc).</li><li>- Laboratorio di biostampa 3D ed ingegneria tissutale: il laboratorio si occupa di produzione di matrici da tessuti biologici al fine di utilizzarli come bioinchiostri per la stampa 3D di strutture che supportino diverse attività biologiche e che diano la possibilità di riprodurre e semplificare <i>in vitro</i> complessi modelli fisiologici. E' inserito nella piattaforma tecnologica dei Laboratori Universitari</li></ul>



Tipologia	Descrizione sintetica <i>(max 500 caratteri per ogni descrizione)</i>
	<p>di Ricerca Medica (LURM) usufruendo quindi di strutture (sala riunioni, sale pranzo, etc) e strumentazioni comuni (citofluorimetri, ultracentrifughe, tank azoto liquido, etc).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- CellDiscoverer: Il Cell Discoverer 7 è una piattaforma automatizzata per acquisizione d'immagine a 7 fluorescenze LED, 3 canali confocali, e contrasto a gradiente di fase, con telecamere ad alta definizione. Stage completamente automatizzato per scan e filmati in tempo reale e 3D, dotato di incubatore per atmosfera e di sistemi di mantenimento e stabilizzazione attiva del fuoco. Ottiche adattive, planari apocromatiche termostate per acquisizioni fino a 5 mm di distanza.</li><li>- Stampante 3D LumenX: La stampante LumenX è in grado di stampare strutture con una risoluzione fino a 200 micron, fotopolimerizzando i costrutti in 3D grazie ad un proiettore a luce visibile. Grazie all'alta risoluzione e all'elevata produttività, la LumenX dà la possibilità di ricreare strutture di microfluidica, strutture macroporose contenenti cellule etc.</li><li>- Stampante 3D BioX: La biostampante BioX è caratterizzata da una tecnologia ad estrusione che utilizza bioink per stampare hydrogel contenenti cellule al fine di creare elementi in 3D, come tessuti</li></ul>



Tipologia		Descrizione sintetica <i>(max 500 caratteri per ogni descrizione)</i>
		<p>artificiali, riproduzione di organi e produzione di organoidi.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- EVOS Microscopio: L'EVOS è un microscopio rovesciato per acquisizione d'immagine in campo chiaro e a 3 fluorescenze con telecamere ad alta definizione. Il microscopio è inoltre dotato di uno stage completamente automatizzato per scan e filmati in tempo reale e 3D, e di un incubatore per atmosfera.</li><li>- Piattaforma robotica da training e ricerca sperimentale DaVinci</li></ul>
<b>Patrimonio librario</b>	consistenza in volumi e copertura delle tematiche del corso	Il Dipartimento proponente, costituito da 15 sezioni, ha biblioteche dedicate per ogni sezione. Ma, la cosa più significativa, è la disponibilità della biblioteca Centrale di Ateneo E. Meneghetti, specificamente dedicata a tematiche di interesse bio-medico, che attualmente possiede circa 31.000 monografie relative a tematiche di scienze della vita e della salute.
	abbonamenti a riviste (numero, annate possedute, copertura della tematiche del corso)	La biblioteca centrale possiede abbonamenti per circa 2.400 riviste scientifiche in formato cartaceo, a disposizione gratuita per il dottorando.
<b>E-resources</b>	<b>Banche dati</b> (accesso al contenuto di insiemi di riviste e/o collane editoriali)	Banche dati online accessibili gratuitamente tramite il portale di Ateneo ed applicativo Universe
	<b>Software specificatamente attinenti ai settori di ricerca previsti</b>	Contratto Microsoft Campus Agreement Contratto Office 365 Contratto Adobe CLP



Tipologia		Descrizione sintetica <i>(max 500 caratteri per ogni descrizione)</i>
		Contratto MATLAB
	Spazi e risorse per i dottorandi e per il calcolo elettronico	Ad ogni dottorando è garantita una postazione lavoro attrezzata con un PC, monitor e periferica per consultazione e calcolo elettronico. La sede dipende dal curricula scelto
Altro		

#### Soggiorni di ricerca

	SI/NO	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	3		
Soggiorni di ricerca (ESTERO nell'ambito delle istituzioni coinvolte)	SI	3		
Soggiorni di ricerca (ESTERO - al di fuori delle istituzioni coinvolte)	SI	3		