

Denominazione corso di dottorato: SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BIO E NANOMATERIALI

1. Informazioni generali

Corso di Dottorato

Il corso è:	Rinnovo
Denominazione del corso	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BIO E NANOMATERIALI
Cambio Titolatura?	NO
Nuova denominazione del corso	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BIO E NANOMATERIALI
Ciclo	39
Data presunta di inizio del corso	
Durata prevista	3 ANNI
Dipartimento/Struttura scientifica proponente	Scienze Molecolari e Nanosistemi
Numero massimo di posti per il quale si richiede l'accreditamento ai sensi dell'art 5 comma 2, DM 226/2021	20
Dottorato che ha ricevuto accreditamento a livello internazionale (Joint Doctoral Program):	NO
Il corso fa parte di una Scuola?	NO
Presenza di eventuali curricula?	NO
Link alla pagina web di ateneo del corso di dottorato	https://www.unive.it/web/en/195/home

Descrizione del progetto formativo e obiettivi del corso

Descrizione del progetto:

Il Dottorato in Scienza e Tecnologia dei Bio e dei Nanomateriali è un dottorato in forma associata con il Kyoto Institute of Technology, Giappone, (Double Degree, corso di dottorato in Material Chemistry), con l'Istituto Nazionale dei Tumori (Centro di Riferimento Oncologico, CRO) di Aviano (PN) e con numerose imprese che svolgono attività di ricerca e sviluppo. Il programma dura 3 anni, compreso un periodo di studio presso le università partner all'estero e presso le imprese, ed offre una formazione in ricerca competitiva a livello internazionale con l'obiettivo di acquisire conoscenze approfondite in aree di ricerca all'interfaccia tra le scienze fisiche e chimiche e dei materiali con quelle di area medica e biologica. L'esperienza maturata negli anni antecedenti all'attivazione del dottorato aveva evidenziato come mancassero sia nelle aziende che nei laboratori di ricerca figure professionali in grado gestire o semplicemente operare all'interno di gruppi di ricerca fortemente interdisciplinari che vedevano le scienze bio-mediche dialogare con le scienze chimiche, fisiche e ingegneristiche. Il Dottorato è nato quindi per preparare due tipologie di figure: figure competitive per l'ambiente accademico della ricerca e al contempo nuove figure professionali in grado di muoversi in un contesto altamente multidisciplinare che sta caratterizzando la ricerca indirizzata verso un approccio olistico al complesso concetto di Health (Life Science), in coerenza con il Piano di sviluppo del Dipartimento che oramai da parecchi anni ha puntato su un'attività di ricerca e su progetti formativi fortemente interdisciplinari da cui derivano reclutamenti ad ampio spettro disciplinare che comprendono Matematici, Ingegneri, Fisici, Chimici e Biologi. Questa struttura Dipartimentale permette lo sviluppo di ricerche a cavallo di diverse discipline con una gestione "a filiera corta", cioè all'interno dello stesso Dipartimento, di progetti che richiedono competenze ad ampio spettro. Questa struttura dà grandi opportunità ai dottorandi che da subito si trovano, nel corso del dottorato, ad interagire con specialisti di varie discipline come definito negli obiettivi del dottorato stesso. L'esperienza, seppur limitata nel tempo, maturata dal Dottorato nei 5 anni accademici della sua esistenza conferma la validità del progetto iniziale come si evince dalla qualità e dal respiro internazionale dei background dei candidati del dottorato, nonché

dai successi delle figure professionali prodotte, sia in ambito aziendale che accademico.

Già dal secondo anno di vita il dottorato include un percorso internazionale che fornisce un Double Degree con il KIT di Kyoto. La validità del progetto formativo del dottorato è ulteriormente confermata dai percorsi personalizzati di dottorato industriale che vengono finanziati dal mondo delle imprese e degli enti di ricerca non accademici (in 5 anni: 6 posizioni di dottorato industriale, 4 dottorati su tematiche PNRR cofinanziati da imprese, in totale 20 borse finanziate o cofinanziate da enti di ricerca esterni).

Le competenze acquisite durante l'intero percorso riguardano lo studio di materiali polistrutturati/multi-funzionali con un focus particolare verso l'ingegnerizzazione dell'interazione con i sistemi biologici, come, ad esempio, lo sviluppo di materiali per il drug delivery, la teranostica, e la biosensoristica.

Il progetto formativo prevede un primo anno caratterizzato da un programma formativo avanzato orientato alla ricerca ed ai metodi per la ricerca ed allo sviluppo del progetto scientifico. Il secondo anno è focalizzato sullo sviluppo del progetto di ricerca e la pianificazione della mobilità internazionale (summer school, convegni, ricerca all'estero) in una istituzione straniera e/o presso una azienda. Il terzo anno è interamente dedicato alla tesi di dottorato, sotto la guida del proprio relatore, e alla partecipazione alle attività di Dipartimento (seminari, presentazioni, workshop) e internazionali. La partecipazione alle Conferenze internazionali è raccomandata e supportata finanziariamente.

Obiettivi del corso:

L'obiettivo primario di questo percorso di dottorato è quello di fornire le competenze utili per esercitare e coordinare, presso Università, Ospedali, Enti Pubblici o soggetti privati, attività di ricerca di alta qualificazione nei vari settori che trattano lo sviluppo di nanotecnologie applicate principalmente in ambito "bio" e "medicale". In particolare si formeranno ricercatori con una solida preparazione multidisciplinare in Fisica, Chimica e Biologia utile per svolgere ruoli di elevata responsabilità nella progettazione, sintesi e caratterizzazione di bio- e nano-materiali pensati per applicazioni in ambito biomedico e in generale utili per affrontare i problemi sempre più attuali della salvaguardia della salute e dell'ambiente. Il futuro ricercatore dovrà essere dotato degli strumenti teorici e pratici per affrontare le problematiche connesse con lo sviluppo di nuovi materiali, e dovrà avere la capacità di relazionarsi con esperti delle varie discipline al fine di gestire attività di ricerca al confine tra Chimica, Fisica, Scienza dei Materiali, Biologia e Medicina. Il dottorando dovrà avere la capacità di gestire progetti di ricerca in un contesto internazionale, di lavorare in gruppo (caratteristica intrinseca a questa attività che vede figure professionali molto diverse operare attorno un progetto), e di divulgare in modo chiaro i risultati delle proprie ricerche. Il Corso di dottorato formerà figure professionali flessibili e adattabili a scenari scientifici e tecnologici in evoluzione, anche in ambito della ricerca bio-medica. Inoltre, il Dottorando acquisirà competenze nella gestione dell'innovazione e della pianificazione della ricerca nell'ambito di strategie di sviluppo d'impresa in settori industriali in rapida evoluzione quali sono quelli legati alle bio- e nano-tecnologie. L'ampio spettro di competenze delle figure in ingresso che spazia da corsi a prevalente contenuto biologico fino alla chimica, alla fisica e all'ingegneria dei Materiali, ci obbliga a prevedere dei percorsi personalizzati "di allineamento" sugli aspetti di base delle discipline che lo studente non ha mai incontrato negli anni di studio precedente. Per ogni studente in ingresso, basandosi sul suo curriculum studiorum, il collegio didattico potrà definire un percorso didattico personalizzato utile a fornire le conoscenze di base e i linguaggi caratteristici delle discipline che non hanno avuto modo di incontrare nel loro percorso formativo. Questo percorso di allineamento sarà da completare nel primo anno, in coerenza con la mission del dottorato che vuole creare figure professionali in grado di lavorare a cavallo delle discipline in grado di far da ponte tra i diversi linguaggi tecnici.

L'esperienza maturata negli ultimi anni ha confermato l'idea fondativa del dottorato che voleva superare le difficoltà incontrate da vari laboratori pubblici e privati nella gestione di progetti intrinsecamente multidisciplinari a causa dei problemi di comunicazione tra ricercatori che parlavano linguaggi tecnico-scientifici diversi. A detta dei nostri diplomati, l'apprezzamento che hanno ottenuto in ambito lavorativo è in gran parte dovuto a questa abilità che hanno maturato grazie alla loro formazione multidisciplinare.

L'obiettivo del corso è quindi di formare figure che abbiano piena padronanza del metodo di ricerca, capacità di concepire, progettare, realizzare e adattare un processo di ricerca che ampli la frontiera della conoscenza, capacità di analisi critica, valutazione e sintesi di idee nuove e complesse, abilità comunicativa con la più ampia comunità degli studiosi e con la società in generale nelle materie di loro competenza. (riferimento ai descrittori di Dublino)

Il dottorato in STBNM è caratterizzato da un percorso multidisciplinare con figure in ingresso ben delineate. Per questo i percorsi formativi e disciplinari devono essere organizzati, diversificati ed ottimizzati per target diversi.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti

I profili professionali in uscita appartengono sostanzialmente a tre aree: mondo accademico, mondo delle imprese e centri di ricerca e trasferimento tecnologico / creazione di startup, attraverso i contatti del corpo docente con gli incubatori tecnologici. Le figure professionali in uscita dal percorso di dottorato avranno una forte propensione verso lo sviluppo delle applicazioni delle nanotecnologie nell'ambito delle life science.

Per quanto riguarda lo stato occupazionale a 3 mesi ed un anno dal conseguimento del titolo, i dottori di ricerca che hanno trovato un sbocco nel mondo accademico sono il 28% ed i dottori di ricerca impiegati presso aziende con reparti di R&S ed enti privati di ricerca sono il 72%. Lo spettro di sbocchi occupazionali di un dottore di ricerca in Scienza e Tecnologia dei Bio e Nanomateriali (STBN) è ampio. La professione più consona alle competenze ed all'addestramento è quello di ricercatore in strutture pubbliche e private laddove siano richieste figure in grado di gestire autonomamente progetti di ricerca che comportino l'interazione di specialisti di varie discipline. Le tipiche strutture in cui i dottori possono essere impiegati saranno università, ospedali, centri di ricerca, industrie di chimica fine e farmaceutica nelle quali andranno a svolgere mansioni di responsabile di ricerca & sviluppo, controllo qualità, responsabile di progetto o di laboratorio. Il dottore di ricerca in STBN potrà inoltre ricoprire incarichi di responsabilità scientifico-manageriale in altre attività di servizi e comparti industriali del tecnologico avanzato sia nell'ambito delle nanotecnologie che delle biotecnologie, come ad esempio quello dei comparti biomedicali, della sensoristica, dei materiali avanzati, della farmaceutica e delle biotecnologie.

L'esperienza maturata negli ultimi anni ha confermato l'idea fondativa del dottorato che voleva superare le difficoltà incontrate da vari laboratori pubblici e privati nella gestione di progetti intrinsecamente multidisciplinari a causa dei problemi di comunicazione

tra ricercatori che parlavano linguaggi tecnico-scientifici diversi. Come confermato dai nostri dottori di ricerca, l'apprezzamento che hanno ottenuto in ambito lavorativo è in gran parte dovuto a questa abilità che hanno maturato grazie alla loro formazione multidisciplinare.

Sede amministrativa

Ateneo Proponente:	Università "Ca' Foscari" VENEZIA
N° di borse finanziate	12
di cui finanziate con fondi PNRR	
	di cui DM 118 (Investimento 4.1 generici):1
	di cui DM 118 (Investimento 4.1 P.A.):1
Sede Didattica	Venezia

Coerenza con gli obiettivi del PNRR

I progetti sono sviluppati nell'ambito delle Key Enabling Technologies (KET) e life-science technologies. Le tecnologie delle scienze della vita sono al centro dell'attuale rivoluzione industriale e del PNRR. L'integrazione tra biologia molecolare, biotecnologia e tecnologia digitale rappresenta il quadro tecnologico del cambiamento sociale in atto.

In particolare le ricerche riguarderanno lo sviluppo di nuovi materiali (es. polimerici avanzati super-lubrificanti per dispositivi medicali), artificial intelligence e security and connectivity, Advanced Materials and Chemicals.

L'attenzione sarà posta sulle sei tecnologie abilitanti fondamentali: nanotecnologia, nanoelettronica, tecnologie dell'informazione e della comunicazione, materiali avanzati, fotonica, biotecnologie. Tecnologie importanti per aumentare il valore della catena di produzione e per innovare i processi di produzione, semplificando le procedure e diminuendo i costi. Partendo dal presupposto che un prodotto basato su una Ket accresce il valore sociale del bene o del servizio prodotto.

Tipo di organizzazione

2c) Dottorato in forma associata ex DM 45/2013

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

Università estere consorziate/convenzionate

n.	Denominazione	Paese	Sito Web	Consortiato/ Convenzionato*	Sede di attività formative	N° di borse finanziate	Rilascio del titolo congiunto/ multiplo:	Data sottoscrizione convenzione/ consorzio	N. di cicli di dottorato coperti dalla convenzione	PDF Convenzione o se consorzio l'Atto costitutivo e statuto.
1.	KYOTO INSTITUTE OF TECHNOLOGY - KIT	Giappone	HTTPS://WWW.KIT.AC.JP/EN/	Convenzionato	SI		SI	01/03/2022	3	
	TOTALE					0				

Imprese (ACCREDITAMENTO AI SENSI DEL DM 226/2021)

Impresa 1 Azienda AB ANALITICA s.r.l.

Nome dell'impresa	Azienda AB ANALITICA s.r.l.
C.F./P.IVA **	
Sito Web e/o Indirizzo sede legale	https://www.abanalitica.com/it/index/
Paese	Italia
Consortiato/Convenzionato	
Sede di attività formative	SI
N. di borse finanziate o per le quali è in corso la richiesta di finanziamento	N° 1
Importo previsto del finanziamento per l'intero ciclo	€30000
Data sottoscrizione convenzione/ consorzio	19/07/2022
N. di cicli di dottorato coperti dalla convenzione	1
PDF Convenzione (se consorzio l'Atto costitutivo e statuto) o finanziamento accordato per i dottorati in forma non associata. (*)	
Ambito di attività economica dell'Istituzione e/o Descrizione attività R&S	<p>AB ANALITICA è stata una delle prime aziende italiane ad operare nel campo della diagnostica molecolare e ad oggi vanta oltre 30 anni di esperienza nella progettazione, sviluppo e produzione di diagnostici in vitro.</p> <p>Un percorso lungo, al passo con la veloce evoluzione di questo settore, senza perdere mai di vista gli obiettivi che ci siamo dati per i nostri clienti: Innovazione, Assistenza qualificata, Sicurezza e Qualità certificata. Progettazione, Sviluppo e Innovazione</p> <p>Siamo orgogliosi di essere una delle poche realtà nazionali con un proprio settore di Ricerca e Sviluppo, formato da un team multidisciplinare che garantisce competenze nel campo delle biotecnologie medicali, dell'ingegneria, dell'informatica e della farmacogenetica. La sinergia tra i nostri ricercatori e gli specialist di prodotto permette di garantire ai nostri clienti risposte esaustive ed interventi efficaci. Il continuo dialogo con i nostri clienti e lo sguardo sempre rivolto all'Innovazione ci hanno permesso in questi anni di rinnovare il nostro portfolio con prodotti sempre più vicini alle esigenze degli utilizzatori.</p> <p>Produzione</p> <p>I nostri diagnostici in vitro (IVD) sono prodotti presso la nostra sede di Padova, dove 2400 m2 di laboratori sono riservati ai Dipartimenti di Produzione e Ricerca. L'intero ciclo produttivo è sottoposto a rigidi controlli di qualità</p> <p>La qualità del nostro servizio e dei nostri prodotti è assicurata dalla certificazione UNI EN ISO 9001:2015 ed UNI EN ISO 13485:2016 per la progettazione, lo sviluppo e la produzione di dispositivi medico diagnostici in vitro (IVD) e di strumentazione. AB ANALITICA per gli iter di certificazione si avvale dell'Ente Notificato TÜV SÜD (0123).</p>
Qualora l'impresa	

consorziata/convenzionata per la forma associata ai fini dell'accreditamento sia la stessa che cofinanzia ai sensi del DM 117/2023 PNRR si richiede l'inserimento dei dati anche nella tabella "Imprese partner ai sensi del DM 117/2023 (sezione PNRR cofinanziamento al 50%)"

Impresa 2 *Fondazione Futuro delle Città*

Nome dell'impresa	Fondazione Futuro delle Città
C.F./P.IVA **	
Sito Web e/o Indirizzo sede legale	https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2021/08/07/21A04678/sg
Paese	Italia
Consortiati/Convenzionato	
Sede di attività formative	SI
N. di borse finanziate o per le quali è in corso la richiesta di finanziamento	N° 1
Importo previsto del finanziamento per l'intero ciclo	€40000
Data sottoscrizione convenzione/ consorzio	19/07/2022
N. di cicli di dottorato coperti dalla convenzione	1
PDF Convenzione (se consorzio l'Atto costitutivo e statuto) o finanziamento accordato per i dottorati in forma non associata. (*)	
Ambito di attività economica dell'Istituzione e/o Descrizione attività R&S	<p>La Fondazione Futuro delle Città è stata istituita dalla Presidenza del Consiglio a Firenze con lo scopo ridisegnare gli spazi urbani cittadini con la natura sotto la direzione del Prof. Stefano Mancuso neurobiologo vegetale.</p> <p>https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2021/08/07/21A04678/sg</p> <p>La Fondazione Futuro delle Città promuove e sviluppa l'eccellenza scientifica e tecnologica sia in forma diretta, grazie a laboratori di ricerca multi-disciplinari, sia in forma indiretta, attraverso collaborazioni con laboratori e gruppi di eccellenza nazionali e internazionali, con lo scopo di promuovere conoscenze e soluzioni innovative.</p> <p>per questo specifico progetto verranno utilizzati le tecniche di modellizzazione</p> <ul style="list-style-type: none"> ° Spatial Analysis Technology per la raccolta di grandi moli di dati geografici per mezzo di foto aeree, da satellite o droni e da sensori ° Machine Learning da dati di reti sociali e di interazione all'interno delle diverse piattaforme che possano rendere ragione della complessità delle interazioni fra le persone ° Dati raccolti da sensori e da IoT, interazioni fra mezzi pubblici e privati, geolocalizzatori e reti di reti trasporto che permettano ad esempio una modellizzazione degli spostamenti.
Qualora l'impresa consorziata/convenzionata per la forma associata ai fini dell'accreditamento sia la stessa che cofinanzia ai sensi del DM 117/2023 PNRR si richiede l'inserimento dei dati anche nella tabella "Imprese partner ai sensi del DM 117/2023 (sezione PNRR cofinanziamento al 50%)"	

Impresa 3 *Azienda Galentis S.r.l.*

Nome dell'impresa	Azienda Galentis S.r.l.
C.F./P.IVA **	
Sito Web e/o Indirizzo sede legale	https://galentis.com/
Paese	Italia
Consortiati/Convenzionato	
Sede di attività formative	SI

N. di borse finanziate o per le quali è in corso la richiesta di finanziamento	N° 1
Importo previsto del finanziamento per l'intero ciclo	€30000
Data sottoscrizione convenzione/ consorzio	19/07/2022
N. di cicli di dottorato coperti dalla convenzione	1
PDF Convenzione (se consorzio l'Atto costitutivo e statuto) o finanziamento accordato per i dottorati in forma non associata. (*)	
Ambito di attività economica dell'Istituzione e/o Descrizione attività R&S	<p>Galentis specializes in the manufacture of pharmaceutical intermediates and fine chemicals. Galentis S.r.l. and its predecessors have been manufacturing high quality pharmaceutical ingredients and intermediates for nearly 30 years. By partnering with our customers during their development process, Galentis helps manufacturers bring their product to market in a cost-effective and efficient manner. We work with customers to define the best process, utilizing the finest materials, to meet the rigorous, demanding needs of the pharmaceutical and fine chemicals industries. Located in mainland Europe, our state-of-the-art manufacturing facility is cGMP compliant to meet the needs of our global customers. As the sole worldwide producer of Perchloryl Fluoride, the selective fluorination agent, Galentis stands as an industry leader in the manufacture of non-active pharmaceutical intermediates and fine chemicals.</p> <p>Galentis specializes in the chemical synthesis of non-active pharmaceutical intermediates and other fine chemical products. Galentis has a long history of working with companies around the world through custom synthesis agreements. We also provide fine chemical products directly to end users. Whether working to develop a custom manufacturing process or providing a finished product, Galentis offers our customers the benefits of a well-established sourcing network for basic raw materials and key intermediates.</p>
Qualora l'impresa consorziata/convenzionata per la forma associata ai fini dell'accreditamento sia la stessa che cofinanzia ai sensi del DM 117/2023 PNRR si richiede l'inserimento dei dati anche nella tabella "Imprese partner ai sensi del DM 117/2023 (sezione PNRR cofinanziamento al 50%)"	

Impresa 4 Azienda nuova Ompi s.r.l. (Stevanato Group)

Nome dell'impresa	Azienda nuova Ompi s.r.l. (Stevanato Group)
C.F./P.IVA **	
Sito Web e/o Indirizzo sede legale	https://www.stevanatogroup.com/it/
Paese	Italia
Consorziato/Convenzionato	
Sede di attività formative	SI
N. di borse finanziate o per le quali è in corso la richiesta di finanziamento	N° 1
Importo previsto del finanziamento per l'intero ciclo	€55000
Data sottoscrizione convenzione/ consorzio	19/07/2022
N. di cicli di dottorato coperti dalla convenzione	1
PDF Convenzione (se consorzio l'Atto costitutivo e statuto) o finanziamento accordato per i dottorati in forma non associata. (*)	
Ambito di attività economica dell'Istituzione e/o Descrizione attività R&S	<p>La Ricerca e Sviluppo è un asset fondamentale nella crescita di Stevanato Group, che ogni anno vi investe circa il 4% del suo fatturato. Rappresenta anche una dimensione della Vision di Stevanato Group che gli consente di evolversi da fornitore di componenti di packaging e di macchinari</p>

automatizzati a partner strategico full-service per le aziende biofarmaceutiche.
 Essendo coinvolto nel processo di sviluppo del farmaco del cliente sin dalle prime fasi, Stevanato Group è in grado di offrire innovazione basata su evidenze scientifiche attraverso vari servizi, tra cui:

- Servizi clinici, di laboratorio e di registrazione con i suoi laboratori e il Technology Excellence Center, come quello che sarà aperto a Boston, nel Massachusetts, nel 2020
- Sviluppo di prodotti di alta qualità, che comprende un'approfondita analisi dei rischi per garantire un processo di esecuzione del progetto standardizzato
- Definizione di un nuovo protocollo di fattibilità con prototipazione rapida e di servizi di progettazione, in particolare per l'ottimizzazione del processo di riempimento del cliente, automazione nell'assemblaggio e collaudo dei dispositivi, assemblaggio dei componenti e ispezione
- Supporto tecnico avanzato ai clienti che beneficia di esperti nel campo della scienza dei materiali (come vetro, plastica, polimeri, rivestimenti, gomme e proteine), ingegneria chimica, meccanica e dispositivi medici
- Generazione di documentazione tecnica e normativa totalmente conforme alle normative globali come quelle della US FDA, China FDA ed EMA.

Qualora l'impresa consorziata/convenzionata per la forma associata ai fini dell'accreditamento sia la stessa che cofinanzia ai sensi del DM 117/2023 PNRR si richiede l'inserimento dei dati anche nella tabella "Imprese partner ai sensi del DM 117/2023 (sezione PNRR cofinanziamento al 50%)"

Impresa 5 Centro di Riferimento Oncologico CRO di Aviano (PN)

Nome dell'impresa	Centro di Riferimento Oncologico CRO di Aviano (PN)
C.F./P.IVA **	00623340932
Sito Web e/o Indirizzo sede legale	https://www.cro.sanita.fvg.it/
Paese	Italia
Consorziato/Convenzionato	Convenzionato ai sensi dell'art.3 comma 2 del DM 226 2021
Sede di attività formative	SI
N. di borse finanziate o per le quali è in corso la richiesta di finanziamento	N° 3
Importo previsto del finanziamento per l'intero ciclo	
Data sottoscrizione convenzione/ consorzio	
N. di cicli di dottorato coperti dalla convenzione	3
PDF Convenzione (se consorzio l'Atto costitutivo e statuto) o finanziamento accordato per i dottorati in forma non associata. (*)	
Ambito di attività economica dell'Istituzione e/o Descrizione attività R&S	L'attività scientifica del Centro di Riferimento Oncologico si articola in quattro Linee di ricerca principali. Linea di ricerca 1 - Oncologia di precisione: basi genetico-molecolari della trasformazione/progressione neoplastica e sviluppo di nuove terapie molecolari e cellulari. Linea di ricerca 2 - Epidemiologia, prevenzione dei tumori, divulgazione e miglioramento dell'accesso a dati clinici. Linea di ricerca 3 - Neoplasie oncoematologiche: dalla ricerca all'applicazione clinica Linea di ricerca 4 - Tumori solidi: dai database clinico-patologici alla medicina di precisione "4P"
Qualora l'impresa consorziata/convenzionata per la forma associata ai fini dell'accreditamento sia la stessa che cofinanzia ai sensi del DM 117/2023 PNRR si richiede l'inserimento dei dati anche nella tabella "Imprese partner ai sensi del DM 117/2023 (sezione PNRR cofinanziamento al 50%)"	

(*) campo obbligatorio

Imprese partner ai sensi del DM 117/2023 (sezione PNRR cofinanziamento al 50%)

n.	Nome dell'impresa	Forma Giuridica	C.F./P.IVA **	Sito Web e/o Indirizzo sede legale	Paese	Codice ATECO **	Ambito di attività economica dell'Istituzione e/o Descrizione attività R&S	N. di borse che intende cofinanziare (DM 117/2023)	Importo previsto del cofinanziamento per l'intero ciclo
----	-------------------	-----------------	------------------	---	-------	-----------------------	---	---	--

(**) CF/P.IVA e CODICE ATECO sono obbligatori se l'impresa è in Italia

Informazioni di riepilogo circa la forma del corso di dottorato

Dottorato in forma non associata	NO
Dottorato in forma associata con Università italiane	NO
Dottorato in forma associata con Università estere	SI
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	SI
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
RIZZOLIO	Flavio	"Ca' Foscari" VENEZIA	Scienze Molecolari e Nanosistemi	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/E2	05	6508020683	0000-0002-3400-4363

Curriculum del coordinatore

CURRICULUM VITAE

DATI PERSONALI

Cognome Rizzolio

Nome Flavio

Data di nascita 23/11/1975

Comune di nascita Sanremo Provincia di nascita Imperia

Stato ITALIA

Codice Fiscale RZZFLV75S23I138D Cittadinanza ITALIANA

Telefono 3348118799 email flavio.rizzolio@unive.it

Comune di residenza Aviano

Provincia di residenza Pordenone

Indirizzo di residenza via Montello 26

CAP residenza 33081
Stato residenza ITALIA
Scopus Author Id: 6508020683
ORCID ID: 0000-0002-3400-4363
RESEARCH ID: K-2690-2018

ISTRUZIONE

- ° 2010 Dottorato di ricerca in Oncologia e Genetica (Università degli Studi di Siena) in collaborazione con la Temple University, Philadelphia, USA
- ° 2004 Specializzazione in Genetica Applicata (Università degli Studi di Pavia)
- ° 2000 Laurea in Biologia (Università degli studi di Pavia), votazione 108/110
- ° 1994 Diploma di Perito Agrario, Scuola Aicardi di Sanremo

POSIZIONI LAVORATIVE

- ° Dic.2021 - Professore Ordinario di Biologia Molecolare (SSD BIO/11 settore concorsuale 05/E2) presso il Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi (DSMN) dell'Università Ca' Foscari Venezia.
- ° Nov.2019 -2021 Professore Associato di Biologia Molecolare (SSD BIO/11 settore concorsuale 05/E2) presso il Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi (DSMN) dell'Università Ca' Foscari Venezia.
- ° 2016-2019 Ricercatore a tempo determinato RTD-B (SSD BIO/11 settore concorsuale 05/E2) presso il Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi (DSMN) dell'Università Ca' Foscari Venezia.
- ° 2016- Professore aggiunto, Temple University Philadelphia, USA.
- ° 2012-2016 Ricercatore (Borsa di Studio), Dipartimento di Ricerca traslazionale, Farmacologia Clinica e Sperimentale, Centro di Riferimento Oncologico di Aviano.
- ° 2011 Ricercatore, Temple University Philadelphia, USA.

?

1. ATTIVITA? DIDATTICA

Attività di insegnamento con riferimento al n° di moduli/corsi per anno di cui si è assunti la responsabilità, con partecipazione alle commissioni d'esame e insegnamenti in co-presenza

- a.a. 2021-2022 Numero corsi/moduli: 4 pari a 139 ore di didattica frontale e 32 ore di laboratorio (di cui 75 in lingua inglese).
- a.a. 2020-2021 Numero corsi/moduli: 3 pari a 91 ore di didattica frontale e 32 ore di laboratorio (di cui 75 in lingua inglese).
- a.a. 2019-2020 Numero corsi/moduli: 3 pari a 73 ore di didattica frontale e 50 ore di laboratorio (di cui 75 in lingua inglese).
- a.a. 2018-2019 Numero corsi/moduli: 3 pari a 73 ore di didattica frontale e 38 ore di laboratorio (di cui 63 in lingua inglese).
- a.a. 2017-2018 Numero corsi/moduli: 2 pari a 56 ore di didattica frontale e 8 ore di laboratorio.
- Numero corsi/moduli in co-presenza: 2 pari a 32 ore di laboratorio (di cui 32 in lingua inglese).
- a.a. 2016-2017 Numero corsi/moduli: 1 pari a 16 ore di didattica frontale
- Numero corsi/moduli in co-presenza: 1 pari a 18 ore di laboratorio (di cui 18 in lingua inglese).

Di seguito, si riporta il dettaglio degli insegnamenti svolti:

° a.a. 2021-2022

- Laurea Triennale CHIMICA E TECNOLOGIE SOSTENIBILI [CT7]: Biologia Molecolare e Cellulare (6cfu) [CT0533], 48 ore di lezione frontale
- Laurea magistrale (DM270), CHIMICA E TECNOLOGIE SOSTENIBILI [CM7]: Ecotossicologia (6 Cfu) [CM0043], 40 ore di lezione frontale e 8 ore di laboratorio
- Laurea magistrale (DM270): SCIENCE AND TECHNOLOGY OF BIO AND NANOMATERIALS [CM12]: Applications of nano and biotechnology (6 Cfu) [CM1301], 28 ore di lezione frontale e 32 ore di laboratorio
- Corso di Dottorato (D.M.45): SCIENCE AND TECHNOLOGY OF BIO AND NANOMATERIALS [R256]: Biotherapeutics and biocompatible drug delivery systems (4 su 8 Cfu) [PHD116], 15 ore di lezione frontale

° a.a. 2020-2021

- Laurea magistrale (DM270), CHIMICA E TECNOLOGIE SOSTENIBILI [CM7]: Ecotossicologia (6 Cfu) [CM0043], 40 ore di lezione frontale e 8 ore di laboratorio
- Laurea magistrale (DM270): SCIENCE AND TECHNOLOGY OF BIO AND NANOMATERIALS [CM12]: Applications of nano and biotechnology (6 Cfu) [CM1301], 28 ore di lezione frontale e 32 ore di laboratorio
- Corso di Dottorato (D.M.45): SCIENCE AND TECHNOLOGY OF BIO AND NANOMATERIALS [R256]: Biotherapeutics and biocompatible drug delivery systems (4 su 8 Cfu) [PHD116], 15 ore di lezione frontale

° a.a. 2019-2020

- Laurea magistrale (DM270), CHIMICA E TECNOLOGIE SOSTENIBILI [CM7]: Ecotossicologia (6 Cfu) [CM0043], 40 ore di lezione frontale e 8 ore di laboratorio
- Laurea magistrale (DM270): SCIENCE AND TECHNOLOGY OF BIO AND NANOMATERIALS [CM12]: Applications of nano and biotechnology (6 Cfu) [CM1301], 18 ore di lezione frontale e 42 ore di laboratorio
- Corso di Dottorato (D.M.45): SCIENCE AND TECHNOLOGY OF BIO AND NANOMATERIALS [R256]: Biotherapeutics and biocompatible drug delivery systems (4 su 8 Cfu) [PHD116], 15 ore di lezione frontale

° a.a. 2018-2019

- Laurea magistrale (DM270), CHIMICA E TECNOLOGIE SOSTENIBILI [CM7]: Ecotossicologia (6 Cfu) [CM0043], 40 ore di lezione frontale e 8 ore di laboratorio
- Laurea magistrale (DM270): SCIENCE AND TECHNOLOGY OF BIO AND NANOMATERIALS [CM12]: Applications of nano and biotechnology (6 Cfu) [CM1301], 18 ore di lezione frontale e 30 ore di laboratorio
- Corso di Dottorato (D.M.45): SCIENCE AND TECHNOLOGY OF BIO AND NANOMATERIALS [R256]: Biotherapeutics and biocompatible drug delivery systems (4 su 8 Cfu) [PHD116], 15 ore di lezione frontale

° a.a. 2017-2018

- Laurea magistrale (DM270), CHIMICA E TECNOLOGIE SOSTENIBILI [CM7]: Chimica ecotossicologia (6 Cfu) [CM0322], 40

ore di lezione frontale e 8 ore di laboratorio

-Laurea magistrale (DM270), CHIMICA E TECNOLOGIE SOSTENIBILI [CM7]: CHIMICA BIOLOGICA (6Cfu) [CT0019], 16 ore di laboratorio in co-presenza

-Laurea magistrale (DM270): SCIENCE AND TECHNOLOGY OF BIO AND NANOMATERIALS [CM12]: BIOMOLECULAR ENGINEERING (6 Cfu) [CM1305], 16 ore di laboratorio in co-presenza

-Corso di Dottorato: Dottorato di Ricerca in Chimica (Università di Trieste e Ca' Foscari): Biocompatible drug delivery systems in oncology, 16 ore di lezione frontale

° a.a. 2016-2017

-Laurea magistrale (DM270), CHIMICA E TECNOLOGIE SOSTENIBILI [CM7]: CHIMICA BIOLOGICA (6Cfu) [CT0019], 18 ore di laboratorio in co-presenza

-Corso di Dottorato: Dottorato di Ricerca in Chimica (Università di Trieste e Ca' Foscari): Biocompatible drug delivery systems in oncology, 16 ore di lezione frontale

° NUMERO TESI DI LAUREA TRIENNALI: 3

° NUMERO TESI DI LAUREA MAGISTRALE: 7

° NUMERO TESI DI DOTTORATO:

SUPERVISORE: 1

CO-SUPERVISORE ESTERNO: 6

SUPERVISORE IN CORSO: 4

CO-SUPERVISORE IN CORSO: 4

Altra attività didattica

2022 Docente al Master di Risanamento sostenibile dell'ambiente e bonifica dei siti contaminati, Modulo 2 - Aspetti geologici-idrogeologici, chimico-ambientali e eco-tossicologici (8 ore)

2021 Docente al Master di Risanamento sostenibile dell'ambiente e bonifica dei siti contaminati, Modulo 2 - Aspetti geologici-idrogeologici, chimico-ambientali e eco-tossicologici (8 ore)

2018 Docente responsabile appello d'esami Microbiologia e laboratorio CM0499, Microbiologia CT0369 e Microbiologia applicata CM0198

2018 Docente al Corso di formazione per insegnanti della scuola secondaria (8 ore)

2011 In qualità di Faculty alla Temple University ho svolto attività didattica (laboratorio) per i corsi semestrali UNDERGRADUATE RESEARCH PROGRAM in Biology per un totale di 16 crediti formativi.

2012-2016 Al Centro di Riferimento Oncologico di Aviano ho svolto attività formativa E.C.M. nel ruolo di Tutor per "

Addestramento di personale in formazione allo sviluppo di progetti di ricerca di laboratorio in ambito farmacologico. Totale ore di lezione 215.

?

2. RICERCA

L'attività di ricerca viene presentata nelle seguenti fasi:

° 1998-2003: Analisi molecolari in pazienti affetti da infertilità femminile.

Durante la tesi di laurea mi sono occupato dello studio delle funzioni biologiche a livello molecolare di due geni, DACH2 e POF1B, responsabili della menopausa precoce.

In collaborazione con il Dr. A. Villa è stata analizzata l'espressione del gene POF1B durante lo sviluppo embrionale di topo (Brevetto).

In collaborazione con la Prof.ssa A. Renieri dell'Università di Siena, è stata individuata una mutazione nel gene MECP2 causativa di ritardo mentale in pazienti maschi. Specificamente ho studiato l'espressione del gene MECP2 in linee cellulari derivate dal paziente e controlli sani. Durante questa fase ho approfondito molte tecniche di base di biologia molecolare tra le quali: Southern, Northern e Western Blots; screening di librerie di DNA genomico; PCR; RACE; LACE; ibridazione in situ dell'RNA, clonaggi di sequenze genomiche.

° 2003-2007: Analisi molecolari ed epigenetiche in pazienti affette da infertilità femminile.

In collaborazione con la Prof.ssa O. Zuffardi dell'Università di Pavia, sono state mappate 25 nuove traslocazioni bilanciate X-autosoma in pazienti affette da menopausa precoce ed è stato studiato l'effetto dato dall'interazione del cromosoma X ed autosoma sull'espressione dei geni intorno al punto di rottura.

Durante questa fase scientifica ho approfondito molte tecniche di base di biologia molecolare applicate all'epigenetica tra le quali: isolamento della cromatina ed immunoprecipitazione; Real time PCR; saggi di sensibilità con DNAsi; preparazione di Lentivirus.

° 2007-2012: Studio di proteine regolatrici delle vie di segnale della proteina Retinoblastoma nella proliferazione delle cellule tumorali.

Durante il programma di Dottorato di ricerca mi sono occupato dello studio di proteine coinvolte nel controllo del ciclo cellulare facenti parti alle vie di segnale della proteina Retinoblastoma. In particolare è stato studiato il ruolo della famiglia delle proteine Retinoblastoma, della proteina Pin1 (peptidylprolyl cis/trans isomerase, NIMA-interacting 1), delle cicline e delle chinasi dipendenti dalla cicline (CDKs) nel cancro.

In collaborazione con i Prof. L. Bagella e C. Ventura è stato studiato il ruolo delle proteine SMAD nel differenziamento cellulare e nelle cellule staminali. Inoltre si è dimostrato il ruolo fondamentale della proteina EZH2 nel rhabdomyosarcoma.

Durante questa fase scientifica ho approfondito molte tecniche di base di biologia molecolare, cellulare e animale tra le quali: mantenimento di linee cellulari e di cellule primarie; immunofluorescenza; saggi di proliferazione, migrazione ed invasione cellulare; mantenimento di topi transgenici e genotipizzazione.

° 2012-: Studio della proteina Pin1 nel tumore ovarico e sviluppo di nanovettori per drug delivery

Nell'ambito del progetto finanziato dall'AIRC dal titolo " Inhibition of Pin1 to improve carboplatin and taxol cytotoxicity in high-grade serous ovarian cancer " è stato studiato il ruolo funzionale della proteina Pin1 nelle vie di segnale importanti per il tumore ovarico (proliferazione e trasformazione cellulare).

In collaborazione con il Dr. Toffoli è stata eseguita una caratterizzazione biochimica di esosomi (DNA, RNA e proteine) per il loro

utilizzo come marcatori diagnostici o veicoli per il trasporto di farmaci. Inoltre, utilizzando le proprietà bio- chimiche e -fisiche del DNA si sono costruiti dei vettori per il trasporto dei farmaci (DNA origami).

In collaborazione con il Prof. T. Tuccinardi sono state sviluppate nuove molecole terapeutiche per l'inibizione della proteina chinasi Fyn, MAGL e agonisti del recettore beta degli estrogeni.

In collaborazione con il Dr. M. Agostini e Prof. M. Ferrari sono stati identificati nuovi biomarcatori peptidici in pazienti affetti da cancro al retto. Inoltre, sono stati identificati nuovi geni e miRNA predittivi di risposta nella terapia del tumore al retto.

In collaborazione con il Prof. Visentin sono state individuate nuove molecole inorganiche a base di palladio con elevata attività antitumorale e bassa tossicità.

Parametri bibliometrici

[Dati come risultano nelle varie date Scopus e/0 ISI aggiornati al 13 Maggio 2022].

° Prodotti censiti Scopus:136;

° Prodotti censiti ISI:150;

° numero di citazioni medio per articolo= 23 (fonte SCOPUS);

° Citazioni Totali= 3233 (fonte ISI);

° Numero capitoli di libri su pubblicati da case editrici internazionali: 3;

° h-index totale Scopus= 33 (senza autocitazioni da parte dell'autore h-index=30);

° Risulta in possesso dei parametri bibliometrici per partecipare al bando per commissari per l'abilitazione scientifica nazionale per il settore 05/E2 (Fonte IRIS-Cineca).

° 2018: Conseguimento dell'idoneità di prima fascia nel settore scientifico disciplinare BIO/11 Biologia Molecolare, settore concorsuale 05/E2

° 2017: Conseguimento dell'idoneità di seconda fascia nel settore scientifico disciplinare BIO/11 Biologia Molecolare, settore concorsuale 05/E2

° ASN 2021-2023: Il candidato risulta in possesso dei parametri bibliometrici per partecipare al bando per commissari per l'abilitazione scientifica nazionale per il settore 05/E2 (Fonte IRIS-Cineca).

Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ovvero partecipazione agli stessi; direzione enti o istituti di ricerca di alta qualificazione internazionale

RUOLO: Responsabile Scientifico di unità (Grant)

-Progetti di ricerca internazionali

° 2020

Titolo: ISE-EMH: Ecosistema italo-sloveno per la sanità elettronica e mobile

Ente: Interreg ITA-SLO (2020-2022).

Attività?: sviluppo di una piattaforma online per la gestione del paziente oncologico

-Progetti di ricerca Nazionali

° 2020

Titolo: Sviluppo di procedure standardizzate per la valutazione di microplastiche in prodotti agroalimentari

Ente: Programma FSE, Veneto (2020-2021).

Attività?: sviluppo di un kit molecolare per la valutazione di microplastiche nei prodotti agroalimentari.

° 2020

Titolo: PIN1 targeted therapy in high grade serous ovarian cancer patients

Ente: AIRC, IG 2019 (2020-2025).

Attività?: sviluppare nuove terapie per i pazienti con tumori ovarici ad alto grado attraverso lo studio della funzione della proteina Pin1.

° 2019

Titolo: Tumoroids as new REAL Time therapy for High Grade Serous Epithelial Ovarian Cancer patients

Ente: Programma SPIN, Università Ca' Foscari di Venezia (2019-2022).

Attività?: sviluppo di organoidi di tumore ovarico ad alto grado in un sistema integrato di microfluidica come modello ex vivo per lo sviluppo di nuove terapie.

° 2017

Titolo: Sensori elettrochimici e kit biomolecolari per l'analisi di contaminanti emergenti in prodotti agroalimentari

Ente: Programma FSE, Veneto. (2017-2018).

Attività?: sviluppo di un kit molecolare per la valutazione di inquinanti ambientali nella salute umana.

° 2015

Titolo: Inhibition of Pin1 to improve carboplatin and taxol cytotoxicity in highgrade serous ovarian cancer.

Ente: Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (2015-2018).

Attività?: studio del ruolo funzionale della proteina Pin1 nelle vie di segnale importanti per il tumore ovarico (proliferazione e trasformazione cellulare). Inoltre, sono stati sviluppati nuovi farmaci per l'inibizione dell'attività della proteina Pin1.

RUOLO: Responsabile Scientifico (Borsa di studio)

-Progetti di ricerca Nazionali

° 2001

Titolo: Borsa di studio triennale dal titolo "Caratterizzazione di geni del cromosoma X coinvolti nello sviluppo e funzionalità dell'ovaio".

Ente: Fondazione Italiana della Ricerca sul Cancro (2001-2003).

Attività?: Sono state studiate le funzioni biologiche a livello molecolare di due geni candidati per la disgenesi ovarica: DACH2 e POF1B.

-RUOLO: membro della Ricerca

-Gruppi di ricerca internazionali

° 2018

Responsabile scientifico: Chiara Riganti.

Titolo: New diagnostic and therapeutic tools against multidrug resistant tumours

Ente: COAST ACTION (2018-2022).

Attività?: network di ricerca che coinvolge più di 50 gruppi europei

° 2018

Responsabile scientifico: Vincenzo Canzonieri.

Titolo: Identificazione del metodo più affidabile e riproducibile per la valutazione del marcatore Ki67 nella pratica clinica del tumore della mammella

Ente: Ministero degli affari esteri (2018-2021).

Attività?: progetto di mobilità tra l'Italia e il Montenegro per lo sviluppo di progetti congiunti.

° 2011

Responsabile scientifico: Giacinto Scoles e Giuseppe Toffoli.

Titolo: QUIDPROQUO: Molecular Nanotechnology for Life Science Applications: QUantitative Interactomics for Diagnostics, PROteomics and QUantitative Oncology.

Ente: ERC Advanced Grant (2011-2016).

Attività?: in qualità di biologo molecolare, mi sono occupato dell'espressione, purificazione e caratterizzazione di proteine ricombinanti utilizzando tecniche di ingegneria genetica e biochimica.

° 2008

Responsabile Scientifico: Antonio Giordano.

Titolo: Cancer Biomolecular Markers Research.

Ente: Pennsylvania Health Department (2008).

Attività?: è stato studiato il ruolo della proteina Pin1 nel controllo della proliferazione e trasformazione cellulare.

-Gruppi di ricerca Nazionali

° 2021

Responsabile scientifico: Carlotta Granchi.

Titolo: Targeting the endocannabinoid system to fight multiple sclerosis: monoacylglycerol lipase (MAGL) degradation by PROTACs.

Ente: FISIR (2021-2022).

Attività?: analisi dell'efficacia di nuovi ligandi con tecnologia protac sull'attività della proteina MAGL.

° 2019

Responsabile scientifico: Valentina Beghetto.

Titolo: Cibo intelligente per un futuro sostenibile.

Ente: POR FESR Veneto (2019-2020).

Attività?: sviluppo di metodi microfluidici per lo studio di funghi micotossigeni, la produzione di organoidi-on-a-chip per l'indagine del comportamento delle micotossine nell'organismo, l'elaborazione di lab-on-a-chip per l'analisi di micotossine e la produzione di sistemi per la microincapsulazione di principi attivi in nanoparticelle polimeriche ed in liposomi.

° 2012

Responsabile scientifico: Giuseppe Toffoli.

Titolo: Approcci nanotecnologici per la teragnostica dei tumori.

Ente: MIUR (2012-2016).

Attività? caratterizzazione biochimica di esosomi (DNA, RNA e proteine) per il loro utilizzo come marcatori diagnostici o veicoli per il trasporto di farmaci.

° 2005

Responsabile scientifico: Daniela Toniolo.

Titolo: Dissecting the genetic basis and molecular mechanisms of Premature Ovarian Failure. Ente: Telethon (2005-2008).

Attività?: è stata studiata l'influenza di traslocazioni bilanciate X-autosoma sull'espressione di geni candidati per la menopausa precoce.

° 2004

Responsabile scientifico: Daniela Toniolo.

Titolo: Geni per l'ovulazione e sviluppo di nuovi metodi diagnostici per l'infertilità femminile.

Ente: Fondazione Cariplo (2004-2005).

Attività?: Sono state studiate le funzioni biologiche a livello molecolare di due geni candidati per la disgenesi ovarica: DACH2 e POF1B.

° 2002

Responsabile scientifico: Daniela Toniolo.

Titolo: Analisi di geni candidati per la disgenesi ovarica.

Ente: Ministero dell'Istruzione (2002-2006).

Attività?: Sono state studiate le funzioni biologiche a livello molecolare di due geni candidati per la disgenesi ovarica: DACH2 e POF1B.

RUOLO: Co-tutor Borsa di Studio

-Progetti di ricerca Nazionali

° 2015

Responsabile: Dino Paladin.

Titolo: Development of a diagnostic kit to isolate circulating exosomes in patients with ovarian cancer.

Ente: Area di Trieste. (2015-2016).

Attività?: espressione, purificazione e caratterizzazione di proteine ricombinanti utilizzando tecniche di ingegneria genetica e biochimica per lo sviluppo di un kit Elisa in ambito industriale.

Altro

-Collaborazioni a livello nazionale o internazionale:

Dal profilo Scopus (Author ID: 6508020683) si evidenziano collaborazioni con più di 150 ricercatori, localizzati principalmente in

Italia e USA, situati in più di 50 differenti centri di ricerca. Tenendo in considerazione solo i responsabili di gruppi di ricerca con cui sono stati pubblicati dei lavori scientifici (>2):

1 Prof. Antonio Giordano (Dipartimento di biologia, Temple University, USA)

Articoli scientifici pubblicati: 36

Attività?: studio e applicazione del ciclo cellulare in oncologia

2 Prof. Tiziano Tuccinardi (Dipartimento di Farmacia, Università di Pisa, Pisa)

Articoli scientifici pubblicati: 38

Attività?: sviluppo di piccole molecole con attività antitumorale. Studi biochimici di interazione tra farmaco e proteina

3 Dr. Giuseppe Toffoli (Dipartimento di Ricerca Traslazionale, Centro di Riferimento Oncologico, IRCCS, Aviano)

Articoli scientifici pubblicati: 37

Attività?: analisi farmacologiche in modelli cellulari e murini

4 Prof. Carlotta Granchi (Dipartimento di Farmacia, Università di Pisa, Pisa)

Articoli scientifici pubblicati: 28

Attività?: sviluppo di piccole molecole con attività antitumorale. Sintesi organica

5 Prof. Vincenzo Canzonieri (Dipartimento di Ricerca Traslazionale, Centro di Riferimento Oncologico di Aviano, Aviano)

Articoli scientifici pubblicati: 39

Attività?: analisi morfo-fenotipiche di tessuti tumorali e sviluppo di biobanche innovative (organoidi)

6 Prof. Fabiano Visentin (Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi, Università di Venezia, Venezia)

Articoli scientifici pubblicati: 9

Attività?: sviluppo di composti organometallici a base di palladio per la terapia del tumore ovarico

7 Prof. Pietro Riello (Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi, Università di Venezia, Venezia)

Articoli scientifici pubblicati: 5

Attività?: utilizzo di nanovettori per il miglioramento dell'attività dei farmaci antitumorali

8 Prof. Luigi Bagella (Dipartimento di Scienze Biomediche, Università di Sassari, Sassari) Articoli scientifici pubblicati: 4

Attività?: analisi del ruolo funzionale delle proteine Pin1, EZH2 e CyclinA1 in differenti tipi di tumore

9 Prof. Mauro Ferrari (Department of Nanomedicine, Methodist Research Institute, Houston, USA)

Articoli scientifici pubblicati: 4

Attività?: identificazione di marcatori molecolari (peptidi circolanti) nel cancro del colon retto

10 Prof. Alvisè Benedetti (Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi, Università di Venezia, Venezia)

Articoli scientifici pubblicati: 3

Attività?: utilizzo di nanovettori per il miglioramento dell'attività dei farmaci antitumorali

11 Prof. Ferrari Giovanni (Department of Surgery, University of Pennsylvania, Philadelphia, USA)

Articoli scientifici pubblicati: 2

Attività?: ruolo dell'osteopontina nella patogenesi delle valvole aortiche

12 Prof. Andres J.P. Klein-Szanto (Fox Chase Cancer Center, Fox Chase, USA) Articoli scientifici pubblicati: 2

Attività?: analisi di espressione del gene Pin1 in modelli murini

Organizzazione e partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali

-Organizzazione Congressi

° 2020

Ruolo: Organizzatore e presentazione orale

Congresso: Portale di medicina ISE-EMH opportunità e sviluppi futuri (Interreg Italia-Slovenia, ISE-EMH)

Luogo: Mestre

° 2020

Ruolo: Organizzatore

Congresso: Best Practice for Smart Health Digital Systems (Interreg Italia-Slovenia, ISE-EMH)

Luogo: Trieste (online)

° 2019

Ruolo: Chair

Congresso: Nanomaterials at the Frontier of Nanomedicine.

Luogo: Mestre Venezia

° 2015

Ruolo: Co-coordinatore e comunicazione orale

Congresso: Consortium Meeting, Application of Advanced Nanotechnology in the Development of Cancer Diagnostics Tools.

Luogo: Aviano

° 2014

Ruolo: Co-coordinatore e comunicazione orale.

Congresso: Consortium Meeting 2nd Retreat, Application of Advanced Nanotechnology in the Development of Cancer Diagnostics Tools.

Luogo: Aviano

° 2013

Congresso: Consortium Meeting 1° Retreat, Application of Advanced Nanotechnology in the Development of Cancer Diagnostics Tools.

Luogo: Aviano

° 2009

Ruolo: Co-coordinatore e comunicazione orale.

Luogo: Aviano

° 2009

Organizzazione Convegno Internazionale.

Ruolo: Chairman di sezione.

Titolo: MONALISA Interdisciplinary Day.

Luogo: Philadelphia, USA.

-Partecipazione a Congressi, comunicazione orale

° 2019

Titolo: From nanoformulation of small molecules to personalized drug screening: A tumoroid Point of View

Congresso: II meeting. Development of delivery systems for experimental clinical biochemistry and therapy

Luogo: Trieste

° 2019

Titolo: Targeted and Nano Therapies in Ovarian Cancer

Congresso: Workshop on 'BioNanoMedicine in Combating Cancer'

Luogo: Trondheim, Norway

° 2016

Comunicazione orale.

Titolo: Exosomes as drug delivery nano-biovector.

Congresso internazionale: Nano-2016. HSC Nanomedicine & Nanotechnology.

Luogo: Baltimora, USA.

° 2016

Titolo: A next generation nanobiovectors for theranostic applications.

Congresso: 1° Workshop del "Laboratorio per lo studio di sistemi chimici complessi".

Luogo: Venezia, Italia.

° 2016

Titolo: Exosomes as drug delivery nano-biovector.

Congresso internazionale: International Conference on "Advanced Materials for Energy, Environment and Health" (ICAM- 2016).

Luogo: Roorkee, India.

° 2015

Titolo: Exosomal Encapsulation of Doxorubicin Reduces the Cardiac Toxicity of Mice.

Congresso internazionale: NANOBIOAPP2015.

Luogo: Barcellona, Spagna.

° 2010

Titolo: Sbarro Health Research Organization (SHRO).

Congresso: Ricercatori Italiani nel mondo.

Luogo: Houston, USA (online).

-Seminari su invito

° 2018

Titolo: Living Biobank in Pathology: Innovative Approaches.

Ente: New York University.

Luogo: Abu Dhabi, UAE.

° 2017

Titolo: A new formulation of Pin1 inhibitors.

Ente: Temple University.

Luogo: Philadelphia, USA.

° 2016

Titolo: Pin1, an actionable target.

Ente: University of Pennsylvania, Philadelphia, USA.

° 2016

Titolo: PIN1, a new target in ovarian cancer.

Ente: Temple University.

Luogo: Philadelphia, USA.

° 2010

Titolo: PIN1, the Cell Cycle Control and Cancer: a New Player in the RB Pathway.

Ente: Heinrich-Pette-Instituts.

Luogo: Hamburg, Germany.

-Partecipazione a congressi

-Controlled Release Society, 2019, 21-24 July, Valencia, Spain (Poster)

-USCAP 108th Annual Meeting, Unlocking Your Ingenuity, 2019, 16-21 March, National Harbor, Maryland.

-12th Biennial Ovarian Cancer Research Symposium presented by the Rivkin Center for Ovarian Cancer and the AACR, September 13- 15, 2018, Seattle, WA (Poster).

-253rd American Chemical Society, NATIONAL MEETING & EXPOSITION, Advanced Materials, Technologies, Systems & Processes, April 2-6, 2017, San Francisco, CA (Poster)

- AACR 107th Annual Meeting on Bioinformatics and Systems Biology, 2016, April 14-18, New Orleans, Louisiana. Exosomal encapsulation of doxorubicin reduces the cardiac toxicity of mice. (Poster)

- American Association for Cancer Research 102nd Annual Meeting 2012, April 6-10, Chicago, Illinois. Retinoblastoma tumor suppressor protein phosphorylation and inactivation depend on direct interaction with Pin1. (Poster)

- American Association for Cancer Research 102nd Annual Meeting 2011, April 2-6, Orlando, Florida. A new mechanism of pRb phosphorylation. (Poster)

- American Association for Cancer Research 101st Annual Meeting 2010 April 17-21, 2010 Washington, DC. Pin1 controls cell cycle progression through its interaction with pRb protein. (Poster)

- FIRST INTERNATIONAL WORKSHOP ON VIRAL ONCOLOGY RESEARCH. University of Padova April 28th and 29th, 2006

- Chromatin Structure & Function 2005 Nassau, Bahamas Nov 15-18. (Poster)

- The American Society of Human Genetics. 53rd Annual Meeting Los Angeles Convention Center, Los Angeles, CA November 4-8, 2003. X;autosomal balanced translocations and premature ovarian failure: chromatin organization around the breakpoints. (Poster)

Attribuzione di incarichi di insegnamento o di ricerca ufficiale presso Atenei e istituti di ricerca, esteri e internazionali, di alta qualificazione

° 2016-

Ruolo: Adjunct Professor.

Tipologia: Incarico di ricerca.

Ente: Temple University, Dipartimento di Biologia.

Luogo: Philadelphia, USA.

° 2011

Ruolo: Assistant Professor.

Tipologia: Incarico di insegnamento e ricerca.

Ente: Temple University, Dipartimento di Biologia.

Luogo: Philadelphia, USA.

Attività didattica: In qualità di Faculty alla Temple University ho svolto attività didattica per i corsi semestrali UNDERGRADUATE RESEARCH PROGRAM in Biology per un totale di 16 crediti formativi.

° 2010-2011

Ruolo: Postdoctoral fellow

Tipologia: Incarico di ricerca.

Ente: Temple University, Dipartimento di Biologia.

Luogo: Philadelphia, USA.

° 2007-2010

Ruolo: PhD student Università di Siena in collaborazione con ente estero

Tipologia: Dottorato di ricerca

Ente: Temple University, Dipartimento di Biologia.

Luogo: Philadelphia, USA.

Conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca

° 2019

Tipologia: riconoscimenti.

ENTE: European Medicines Agency (EMA)

Speaker in Bioequivalence of liposomal formulations/Amsterdam/Holland

° 2018

Tipologia: premi e riconoscimenti.

Ente: Abilitazione Scientifica Nazionale. Titolo: Professore di prima Fascia, Biologia Molecolare 05/E2

° 2017

Tipologia: premi e riconoscimenti.

Ente: Abilitazione Scientifica Nazionale. Titolo: Professore di seconda Fascia, Biologia Molecolare 05/E2

° 2016

Tipologia: affiliazione ad accademie di riconosciuto prestigio nel settore.

Ruolo: Adjunct Faculty.

Ente: Temple University, Dipartimento di Biologia.

Luogo: Philadelphia, USA.

° 2016

Tipologia: premi e riconoscimenti.

Ente: Department of Chemistry, IIT, Roorkee, India.

Titolo: Award of Honor.

° 2014

Tipologia: premi e riconoscimenti.

Ente: Abilitazione Scientifica Nazionale. Titolo: Professore di seconda Fascia, Biologia Applicata 05/F1

° 2010

Tipologia: affiliazione ad accademie di riconosciuto prestigio nel settore.

Ruolo: Post-doc e Assistant Professor.

Ente: Temple University, Dipartimento di Biologia.

Luogo: Philadelphia, USA.

° 2009

Tipologia: Affiliazione ad associazioni scientifiche.

Ruolo: Membro della società American Association for Cancer Research.

° 2007

Tipologia: affiliazione ad accademie di riconosciuto prestigio nel settore.

Ruolo: PhD student

Ente: Temple University, Dipartimento di Biologia.

Luogo: Philadelphia, USA.

° 2003

Tipologia: premio in denaro.

Ente: Fondazione Italiana della Ricerca sul Cancro.

Titolo: Borsa di studio triennale dal titolo "Caratterizzazione di geni del cromosoma X coinvolti nello sviluppo e funzionalità dell'ovaio".

° 2002

Tipologia: premio in denaro.

Ente: Scuola Avanzata Formazione Integrata, Istituto Universitario di Studi Superiori di Pavia, Scuola di Eccellenza.

Titolo: Tesi dal titolo "Allargamento dell'Unione Europea ai paesi dell'Europa Centrale ed Orientale".

° 2001

Tipologia: premio in denaro.

Ente: Scuola Avanzata Formazione Integrata, Istituto Universitario di Studi Superiori di Pavia, Scuola di Eccellenza.

Titolo: Tesi dal titolo "Le biotecnologie e la fame nel mondo".

Direzione e partecipazione a comitati editoriali di riviste, collane editoriali, enciclopedie e trattati di riconosciuto prestigio, partecipazione ad accademie di prestigio

° 2021-

Comitato Editoriale

Rivista: Diagnostic Pathology

Casa Editrice: BMC/Springer Nature

Ruolo: Editorial Board.

° 2020-

Comitato Editoriale
Rivista: Chinese Clinical Oncology
Casa Editrice: Ame Groups
Ruolo: Editorial Board. Gynecologic Oncology
◦ 2019-

Comitato Editoriale
Rivista: Cancers
Casa Editrice: MDPI
Ruolo: Guest Editor. Cancer Organoids in Basic Science and Translational Medicine
◦ 2019

Comitato Editoriale
Rivista: Molecules
Casa Editrice: MDPI.
Ruolo: Guest Editor. Breakthrough in drug discovery and delivery in oncology
◦ 2019

Comitato Editoriale
Rivista: Pharmaceuticals
Casa Editrice: MDPI
Ruolo: Guest Editor. Biocompatible Materials in Drug Delivery System in Oncology
◦ 2019

Comitato Editoriale
Rivista: Journal of Oncology
Casa Editrice: Hindawi
Ruolo: Guest Editor. Recent Advances in Nanomedicine for Cancer Treatment
◦ 2018

Comitato Editoriale
Rivista: Frontiers in Pharmacology
Casa Editrice: Frontiers
Ruolo: Guest Editor. Peptidyl-prolyl Isomerases in Human Pathologies
◦ 2018

Collana Editoriale.
Casa Editrice: Springer
Autori: Nayla Mouawad, Magguie El Boustani, Vincenzo Canzonieri, Isabella Caligiuri and Flavio Rizzolio
Titolo: Gastric Cancer In The Precision Medicine Era: Diagnosis and Therapy
◦ 2018

Collana Editoriale: Methods in Molecular Biology.
Casa Editrice: Springer
Autori: Carlotta Granchi, Flavio Rizzolio, Isabella Caligiuri, Marco Macchia, Adriano Martinelli, Filippo Minutolo, Tiziano Tuccinardi.
Titolo: Rational Development of MAGL inhibitors
◦ 2016

Partecipazione a società scientifiche internazionali
Società: American Chemical Society (ACS), Washington, DC, US
◦ 2016-

Comitato Editoriale
Rivista: Frontiers in Nanoscience.
Casa Editrice: OAT.
Ruolo: Editorial Board. Esperto in tecnologie di ingegneria genetica e biochimica degli acidi nucleici.
◦ 2016

Comitato Editoriale
Rivista: Nanomedicine & Nanoscience Research.
Casa Editrice: Gavin Publisher.
Ruolo: Editorial Board. Esperto in tecnologie di ingegneria genetica e biochimica degli acidi nucleici.
◦ 2015

Comitato Editoriale
Rivista: Current Medicinal Chemistry.
Casa Editrice: Bentham science.
Ruolo: Guest Editor. (Volume: Nanomedicine in cancer)
◦ 2011

Collana Editoriale.
Casa Editrice: Humana Press.
Autori: Giuseppe Russo, Andrew Puca, Francesco Masulli, Stefano Rovetta, Letizia Cito, Debora Muresu, Flavio Rizzolio and Antonio Giordano.
Titolo: Epigenetics, microRNAs and cancer: an update.
◦ 2009-

Partecipazione a società scientifiche internazionali
Società: American Associate of Cancer Research (AACR), Philadelphia PA, US

Conseguimento in capo alla struttura di appartenenza della titolarità di brevetti e costituzione di spin off partecipati o non partecipati
◦ 2020

Brevetto
Inventori: Università di Pisa: Carlotta Granchi, Giulia Bononi, Marco Macchia, Filippo Minutolo, Giulio Poli, Diana Scalabrini, Tiziano Tuccinardi, Antonio Giordano, Flavio Rizzolio
Numero: 102020000007150
Titolo: Composti inibitori enzimatici contro neurodegenerazione e tumori

◦ 2019
Brevetto
Inventori: Fabiano Visentin Thomas Scattolin Enrica Bortolamiol, Flavio Rizzolio
Numero: 102019000023079
Titolo: Less toxic chemotherapy with palladium

◦ 2016
Costituzione di Spin Off
Società?: Biofuture Medicine S.R.L.
Ruolo: fondatore ed amministratore unico.

◦ 2006
Brevetto
Inventori: Daniela Toniolo e Flavio Rizzolio.
Numero: WO 2006075350 A3.
Titolo: Use of the POF1 gene product for cosmetic and/or therapeutic use of skin associated disorders.

◦ 2004
Brevetto
Inventori: Daniela Toniolo, Silvia Bione e Flavio Rizzolio.
Numero: IT1325584-B.
Titolo: Identification of genes for ovulation and their use in diagnosis and treatment.

Attività? di fund raising

◦ 2020-2025
Titolo: PIN1 targeted therapy in high grade serous ovarian cancer patients
Ente: Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro.
Ruolo: Responsabile scientifico di unità
Attività: sviluppare nuove terapie per i pazienti con tumori ovarici ad alto grado attraverso lo studio della funzione della proteina Pin1.

◦ 2020-2022
Titolo: ISE-EMH, Ecosistema italo-sloveno per la sanità elettronica e mobile
Ente: Interreg ITA-SLO
Ruolo: Responsabile scientifico di unità
Attività: sviluppo di una piattaforma online per la gestione del paziente oncologico

◦ 2020-2021
Titolo: Sviluppo di procedure standardizzate per la valutazione di microplastiche in prodotti agroalimentari
Ente: Programma FSE, Veneto.
Attività?: sviluppo di un kit molecolare per la valutazione di microplastiche nei prodotti agroalimentari.

◦ 2019-2022
Titolo: Tumoroids as new REAL Time therapy for High Grade Serous Epithelial Ovarian Cancer patients (TREAT-HGSEOC)
Ente: Università Ca' Foscari di Venezia
Ruolo: Responsabile scientifico
Attività: sviluppo di organoidi di tumore ovarico ad alto grado in un sistema integrato di microfluidica come modello ex vivo per lo sviluppo di nuove terapie.

◦ 2019-2020
Titolo: Cibo intelligente per un futuro sostenibile.
Ente: POR FESR Veneto.
Ruolo: Responsabile assegno di ricerca
Attività?: sviluppo di metodi microfluidici per lo studio di funghi micotossigeni, la produzione di organoidi-on-a-chip per l'indagine del comportamento delle micotossine nell'organismo, l'elaborazione di lab-on-a-chip per l'analisi di micotossine e la produzione di sistemi per la microincapsulazione di principi attivi in nanoparticelle polimeriche ed in liposomi.

◦ 2018-2021
Titolo: PREDITT - PREDIZIONE Tumori Tiroidei (Biofuture Medicine SRL)
Ente: POR-FESR, Friuli Venezia Giulia
Ruolo: Responsabile scientifico
Attività: sviluppo di protocolli sperimentali per la crescita di organoidi di tumori tiroidei

◦ 2017-2018
Titolo: Sensori elettrochimici e kit biomolecolari per l'analisi di contaminanti emergenti in prodotti agroalimentari.
Ente: Fondo Sociale Europeo.
Ruolo: Responsabile scientifico.
Attività?: sviluppo di un kit molecolare per la valutazione di inquinanti ambientali nella salute umana.

◦ 2015-2016
Titolo: Development of a diagnostic kit to isolate circulating exosomes in patients with ovarian cancer.
Ente: Area di Trieste.
Ruolo: co-Tutor.
Attività?: espressione, purificazione e caratterizzazione di proteine ricombinanti utilizzando tecniche di ingegneria genetica e biochimica per lo sviluppo di un kit Elisa in ambito industriale.

◦ 2015-2018
Titolo: Inhibition of Pin1 to improve carboplatin and taxol cytotoxicity in high grade serous ovarian cancer.
Ente: Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro.
Ruolo: Responsabile scientifico.
Attività?: e? in corso di studio il ruolo funzionale della proteina Pin1 nelle vie di segnale importanti per il tumore ovarico (proliferazione e trasformazione cellulare). Inoltre si vogliono sviluppare nuovi farmaci per l'inibizione dell'attività? della proteina Pin1.

◦ 2001-2003
Titolo: Caratterizzazione di geni del cromosoma X coinvolti nello sviluppo e funzionalità? dell'ovaio.
Ente: Fondazione Italiana della Ricerca sul Cancro (2001-2003).

Ruolo: Responsabile scientifico (Borsa di studio su base competitiva).

Attività?: Sono state studiate le funzioni biologiche a livello molecolare di due geni candidati per la disgenesi ovarica: DACH2 e POF1B.

?

3. COMPITI ORGANIZZATIVI

Cariche ed incarichi attribuiti dai Dipartimenti e dall'Ateneo, partecipazione a commissioni e comitati

- ° 2021- Coordinatore della Scuola di dottorato in Scienze e Tecnologie dei Bio e Nanomateriali, Università Ca' Foscari di Venezia, in convenzione con il Centro di Riferimento Oncologico di Aviano e con il Kyoto Institute of Technology - KIT
- ° 2021 Membro di 1 commissione di laurea Magistrale CM12
- ° 2021 Membro di 3 commissioni per Borse di Ricerca
- ° 2021- Responsabile Scientifico della convenzione per collaborazione scientifica tra il Dipartimento di Farmacia, Università di Pisa e il Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi, Università Ca' Foscari di Venezia
- ° 2020-2021 Vice-coordinatore della Scuola di dottorato in Scienze e Tecnologie dei Bio e Nanomateriali, Università Ca' Foscari di Venezia, in convenzione con il Centro di Riferimento Oncologico di Aviano e con il Kyoto Institute of Technology - KIT (36° ciclo)
- ° 2020-2021 Membro del collegio dei docenti, Scuola di dottorato in Scienze e Tecnologie dei Bio e Nanomateriali, Università Ca' Foscari di Venezia, in convenzione con il Centro di Riferimento Oncologico di Aviano (36° ciclo)
- ° 2020-2021 Membro della Commissione di dottorato per il concorso di ammissione in Scienze e Tecnologie dei Bio e Nanomateriali, Università Ca' Foscari di Venezia, in convenzione con il Centro di Riferimento Oncologico di Aviano e con il Kyoto Institute of Technology - KIT (36° ciclo)
- ° 2020-2021 Membro del Collegio Didattico, Corso di Laurea Magistrale (CM12) in Scienze e Tecnologie dei Bio e Nanomateriali, Università Ca' Foscari di Venezia
- ° 2020-2021 Membro del Collegio Didattico, Corso di Laurea Magistrale (CM7) in Chimica e tecnologie sostenibili, Università Ca' Foscari di Venezia
- ° 2020-2021 Membro della Giunta del Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi, Università Ca' Foscari di Venezia
- ° 2020 Membro della Commissione per le valutazioni comparative delle domande presentate ai fini del conferimento degli incarichi di insegnamento, per il II° semestre dell'a.a. 2020/2021 relativi al bando n. 600/2020 prot. n. 68754 - VII/16 del 20/11/2020
- ° 2020 Membro di 2 commissioni di laurea Magistrale CM12
- ° 2020 Membro di 4 commissioni per Assegni di Ricerca e 1 commissione per Borse di Ricerca
- ° 2020- Responsabile scientifico per la collaborazione per lo sviluppo di attività di ricerca nell'ambito del progetto POR-FESR 2014 - 2020 "CATHENA" tra il Centro di Riferimento Oncologico di Aviano e il Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi, Università Ca' Foscari di Venezia
- ° 2020- Responsabile scientifico della convenzione quadro tra il Centro di Riferimento Oncologico di Aviano e il Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi, Università Ca' Foscari di Venezia
- ° 2019-2020 Vice-coordinatore della Scuola di dottorato in Scienze e Tecnologie dei Bio e Nanomateriali, Università Ca' Foscari di Venezia, in convenzione con il Centro di Riferimento Oncologico di Aviano e con il Kyoto Institute of Technology - KIT (35° ciclo)
- ° 2019-2020 Membro del collegio dei docenti, Scuola di dottorato in Scienze e Tecnologie dei Bio e Nanomateriali, Università Ca' Foscari di Venezia, in convenzione con il Centro di Riferimento Oncologico di Aviano (35° ciclo)
- ° 2019-2020 Membro della Commissione di dottorato per il concorso di ammissione in Scienze e Tecnologie dei Bio e Nanomateriali, Università Ca' Foscari di Venezia, in convenzione con il Centro di Riferimento Oncologico di Aviano e con il Kyoto Institute of Technology - KIT (35° ciclo)
- ° 2019-2020 Membro del Collegio Didattico, Corso di Laurea Magistrale (CM12) in Scienze e Tecnologie dei Bio e Nanomateriali, Università Ca' Foscari di Venezia
- ° 2019-2020 Membro del Collegio Didattico, Corso di Laurea Magistrale (CM7) in Chimica e tecnologie sostenibili, Università Ca' Foscari di Venezia
- ° 2019-2020 Membro della Giunta del Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi, Università Ca' Foscari di Venezia
- ° 2019 Membro di 2 commissioni di laurea Magistrale CM7 e 1 commissione di laurea Magistrale CM12
- ° 2019 Membro di 4 commissioni per Assegni di Ricerca
- ° 2018-2019 Vice-coordinatore della Scuola di dottorato in Scienze e Tecnologie dei Bio e Nanomateriali, Università Ca' Foscari di Venezia, in convenzione con il Centro di Riferimento Oncologico di Aviano (34° ciclo)
- ° 2018-2019 Membro del collegio dei docenti, Scuola di dottorato in Scienze e Tecnologie dei Bio e Nanomateriali, Università Ca' Foscari di Venezia, in convenzione con il Centro di Riferimento Oncologico di Aviano (34° ciclo)
- ° 2018-2019 Membro della Commissione di dottorato per il concorso di ammissione in Scienze e Tecnologie dei Bio e Nanomateriali, Università Ca' Foscari di Venezia, in convenzione con il Centro di Riferimento Oncologico di Aviano e con il Kyoto Institute of Technology - KIT (34° ciclo)
- ° 2018-2019 Membro della Giunta del Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi, Università Ca' Foscari di Venezia
- ° 2018 Membro di 2 commissioni di laurea Magistrale CM12
- ° 2018 Membro di 1 commissione per Borse di Ricerca
- ° 2017 Membro di 1 commissione per Assegni di Ricerca
- ° 2017- Responsabile scientifico della convenzione di collaborazione nella ricerca tra il centro di Riferimento Oncologico di Aviano e il Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi, Università Ca' Foscari di Venezia

Pubblicazioni (al 13 Maggio 2022)

1. Vianello C, Cocetta V, Catanzaro D, Dorn GW 2nd, De Milito A, Rizzolio F, Canzonieri V, Cecchin E, Roncato R, Toffoli G, Quagliariello V, Di Mauro A, Losito S, Maurea N, Cono S, Sales G, Scorrano L, Giacomello M, Montopoli M. Cisplatin resistance can be curtailed by blunting Bnip3-mediated mitochondrial autophagy. *Cell Death Dis.* 2022 Apr 22;13(4):398. doi: 10.1038/s41419-022-04741-9.
2. Tzouras NV, Scattolin T, Gobbo A, Bhandary S, Rizzolio F*, Cavarzerani E, Canzonieri V, Van Hecke K, Vougioukalakis GC, Cazin CSJ, Nolan SP. A Green Synthesis of Carbene-Metal-Amides (CMAs) and Carbolone-Derived CMAs with Potent in vitro and ex vivo Anticancer Activity. *ChemMedChem.* 2022 Mar 21:e202200135. PMID: 35312174
3. Cazzaniga G, Mori M, Meneghetti F, Chiarelli LR, Stelitano G, Caligiuri I, Rizzolio F, Ciceri S, Poli G, Staver D, Ortore G, Tuccinardi T, Villa S. Virtual screening and crystallographic studies reveal an unexpected γ -lactone derivative active against MtpbB

as a potential antitubercular agent. *Eur J Med Chem.* 2022 Apr 15;234:114235. PMID: 35286928

4. Adeel M, Asif K, Canzonieri V, Barai HR, Rahman MM, Daniele S, Rizzolio F. Controlled, partially exfoliated, self-supported functionalized flexible graphitic carbon foil for ultrasensitive detection of SARS-CoV-2 spike protein. *Sens Actuators B Chem.* 2022 May 15;359:131591. PMID: 35221530

5. Palazzolo S, Caligiuri I, Sfriso AA, Mauceri M, Rotondo R, Campagnol D, Canzonieri V, Rizzolio F. Early Warnings by Liver Organoids on Short- and Long-Chain PFAS Toxicity. *Toxics.* 2022 Feb 18;10(2):91. PMID: 35202277

6. Martynova EA, Scattolin T, Cavarzerani E, Peng M, Van Hecke K, Rizzolio F*, Nolan SP. A simple synthetic entryway into new families of NHC-gold-amido complexes and their in vitro antitumor activity. *Dalton Trans.* 2022 Mar 1;51(9):3462-3471. PMID: 35142328

7. Scuto M, Ontario ML, Salinaro AT, Caligiuri I, Rampulla F, Zimbone V, Modafferi S, Rizzolio F, Canzonieri V, Calabrese EJ, Calabrese V. Redox modulation by plant polyphenols targeting vitagenes for chemoprevention and therapy: Relevance to novel anti-cancer interventions and mini-brain organoid technology. *Free Radic Biol Med.* 2022 Feb 1;179:59-75. Epub 2021 Dec 18. PMID: 34929315

8. Adeel M, Saorin G, Boccalon G, Sfriso AA, Parisi S, Moro I, Palazzolo S, Caligiuri I, Granchi C, Corona G, Cemazar M, Canzonieri V, Tuccinardi T, Rizzolio F. A carrier free delivery system of a monoacylglycerol lipase hydrophobic inhibitor. *Int J Pharm.* 2022 Feb 5;613:121374. Epub 2021 Dec 11. PMID: 34906647

9. Poli G, Di Stefano M, Estevez JA, Minutolo F, Granchi C, Giordano A, Parisi S, Mauceri M, Canzonieri V, Macchia M, Caligiuri I, Tuccinardi T, Rizzolio F. New PIN1 inhibitors identified through a pharmacophore-driven, hierarchical consensus docking strategy. *J Enzyme Inhib Med Chem.* 2022 Dec;37(1):145-150. PMID: 34894990

10. Scattolin T., Moro G., Serena A., Guadagnin Pattaro A., Rizzolio F*, Canzonieri V., Demitri N., Bortolamiol E., Moretto L.M., Visentin F. Synthesis, characterization, and anticancer activity of ferrocenyl complexes bearing different organopalladium fragments. *Applied Organometallic Chemistry.* Volume 36, Issue 5 May 2022 Article number e6629

11. Ortore G., Poli G., Martinelli A., Tuccinardi T., Rizzolio F., Caligiuri I. From Anti-Infective Agents to Cancer Therapy: A Drug Repositioning Study Revealed a New Use for Nitrofurans Derivatives. *Medicinal Chemistry.* Volume 18, Issue 2, Pages 249 - 259 February 2022

12. Scattolin T., Pessotto I., Cavarzerani E., Canzonieri V., Orian L., Demitri N., Schmidt C., Casini A., Bortolamiol E., Visentin F., Rizzolio F., Nolan S.P. Indenyl and Allyl Palladate Complexes Bearing N-Heterocyclic Carbene Ligands: an Easily Accessible Class of New Anticancer Drug Candidates. *European Journal of Inorganic Chemistry* 2022

13. Adeel M., Asif K., Rahman M.M., Daniele S., Canzonieri V., Rizzolio F. Glucose Detection Devices and Methods Based on Metal-Organic Frameworks and Related Materials. *Advanced Functional Materials.* Volume 31, Issue 52 December 22, 2021 Article number 2106023

14. Adeel M., Canzonieri V., Daniele S., Rizzolio F*, Rahman M.M. Organobase assisted synthesis of Co(OH)₂ nanosheets enriched with oxygen vacancies for nonenzymatic glucose sensing at physiological pH. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry.* Volume 103, Pages 165 - 17425 November 2021

15. Scattolin T., Andreetta G., Mauceri M., Rizzolio F*, Demitri N., Canzonieri V., Visentin F. Imidazo[1,5-a]pyridine-3-ylidenes and dipyridoimidazolinyliidenes as ancillary ligands in Palladium allyl complexes with potent in vitro anticancer activity. *Journal of Organometallic Chemistry.* Volume 952, November 2021 Article number 122014

16. Scattolin T., Piccin A., Mauceri M., Rizzolio F*, Demitri N., Canzonieri V., Visentin F. Synthesis, characterization and anticancer activity of palladium allyl complexes bearing benzimidazole-based N-heterocyclic carbene (NHC) ligands

17. Bayda S., Amadio E., Cailotto S., Frion-Herrera Y., Perosa A., Rizzolio F. Carbon dots for cancer nanomedicine: a bright future. *Nanoscale Advances Open Access* Volume 3, Issue 18, Pages 5183 - 522121 September 2021

18. Morandini A, Spadati E, Leonetti B, Sole R, Gatto V, Rizzolio F, Beghetto V. Sustainable triazine-derived quaternary ammonium salts as antimicrobial agents. *RSC Adv.* 2021 Aug 19;11(45):28092-28096. eCollection 2021 Aug 16. PMID: 35480717

19. Bononi G, Tonarini G, Poli G, Barravecchia I, Caligiuri I, Macchia M, Rizzolio F, Demontis GC, Minutolo F, Granchi C, Tuccinardi T. Monoacylglycerol lipase (MAGL) inhibitors based on a diphenylsulfide-benzoylpiperidine scaffold. *Eur J Med Chem.* 2021 Nov 5;223:113679. PMID: 34218085

20. Adeel M, Parisi S, Mauceri M, Asif K, Bartoletti M, Puglisi F, Caligiuri I, Rahman MM, Canzonieri V, Rizzolio F. Self-Therapeutic Cobalt Hydroxide Nanosheets (Co(OH)₂ NS) for Ovarian Cancer Therapy. *ACS Omega.* 2021 Oct 19;6(43):28611-28619. PMID: 34746556

21. Morandini A, Leonetti B, Riello P, Sole R, Gatto V, Caligiuri I, Rizzolio F, Beghetto V. Synthesis and Antimicrobial Evaluation of Bis-morpholine Triazine Quaternary Ammonium Salts. *ChemMedChem.* 2021 Oct 15;16(20):3172-3176. PMID: 34288499

22. Trevisan G, Vitali V, Tubaro C, Graiff C, Marchenko A, Koidan G, Hurieva AN, Kostyuk A, Mauceri M, Rizzolio F, Accorsi G, Biffis A. Dinuclear gold(I) complexes with N-phosphanyl, N-heterocyclic carbene ligands: synthetic strategies, luminescence

- properties and anticancer activity. *Dalton Trans.* 2021 Oct 5;50(38):13554-13560. PMID: 34505859
23. Scuto M, Trovato Salinaro A, Caligiuri I, Ontario ML, Greco V, Sciuto N, Crea R, Calabrese EJ, Rizzolio F, Canzonieri V, Calabrese V. Redox modulation of vitagenes via plant polyphenols and vitamin D: Novel insights for chemoprevention and therapeutic interventions based on organoid technology. *Mech Ageing Dev.* 2021 Oct;199:111551. PMID: 34358533
24. Asif K, Memeo L, Palazzolo S, Frión-Herrera Y, Parisi S, Caligiuri I, Canzonieri V, Granchi C, Tuccinardi T, Rizzolio F. STARD3: A Prospective Target for Cancer Therapy. *Cancers (Basel).* 2021 Sep 18;13(18):4693. PMID: 34572920
25. Tonon F, Farra R, Zennaro C, Pozzato G, Truong N, Parisi S, Rizzolio F, Grassi M, Scaggiante B, Zanconati F, Bonazza D, Grassi G, Dapas B. Xenograft Zebrafish Models for the Development of Novel Anti-Hepatocellular Carcinoma Molecules. *Pharmaceuticals (Basel).* 2021 Aug 16;14(8):803. PMID: 34451900
26. Memeo L, Canzonieri V, Rizzolio F. Cancer Organoids in Basic Science and Translational Medicine. *Cancers (Basel).* 2021 Jul 23;13(15):3701. PMID: 34359607
27. Bononi G, Tuccinardi T, Rizzolio F, Granchi C. α -Hydrolase Domain (ABHD) Inhibitors as New Potential Therapeutic Options against Lipid-Related Diseases. *J Med Chem.* 2021 Jul 22;64(14):9759-9785. PMID: 34213320
28. Jha V, Galati S, Volpi V, Ciccone L, Minutolo F, Rizzolio F, Granchi C, Poli G, Tuccinardi T. Discovery of a new ATP-citrate lyase (ACLY) inhibitor identified by a pharmacophore-based virtual screening study. *J Biomol Struct Dyn.* 2021 Jul;39(11):3996-4004. PMID: 32448086
29. Biscaglia F, Caligiuri I, Rizzolio F, Ripani G, Palleschi A, Meneghetti M, Gobbo M. Protection against proteolysis of a targeting peptide on gold nanostructures. *Nanoscale.* 2021 Jun 8. doi: 10.1039/d0nr04631k. Online ahead of print. PMID: 34100487
30. Ortore G, Poli G, Martinelli A, Tuccinardi T, Rizzolio F, Caligiuri I. From Anti-infective Agents to Cancer Therapy: a Drug Repositioning Study Revealed a New Use for Nitrofurantoin Derivatives. *Med Chem.* 2021 May 10. doi: 10.2174/1573406417666210511001241. Online ahead of print. PMID: 33992059
31. Duzagac F, Saorin G, Memeo L, Canzonieri V, Rizzolio F. Microfluidic Organoids-on-a-Chip: Quantum Leap in Cancer Research. *Cancers (Basel).* 2021 Feb 10;13(4):737. doi: 10.3390/cancers13040737. PMID: 33578886
32. Adeel M, Canzonieri V, Daniele S, Vomiero A, Rizzolio F*, Rahman MM. 2D metal azolate framework as nanozyme for amperometric detection of glucose at physiological pH and alkaline medium. *Mikrochim Acta.* 2021 Feb 10;188(3):77. doi: 10.1007/s00604-021-04737-w. PMID: 33566156
33. Bononi G, Poli G, Rizzolio F, Tuccinardi T, Macchia M, Minutolo F, Granchi C. An updated patent review of monoacylglycerol lipase (MAGL) inhibitors (2018-present). *Expert Opin Ther Pat.* 2021 Feb;31(2):153-168. doi: 10.1080/13543776.2021.1841166. Epub 2020 Nov 1. PMID: 33085920
34. Palazzolo S, Memeo L, Hadla M, Duzagac F, Steffan A, Perin T, Canzonieri V, Tuccinardi T, Caligiuri I, Rizzolio F. Cancer Extracellular Vesicles: Next-Generation Diagnostic and Drug Delivery Nanotools. *Cancers (Basel).* 2020 Oct 28;12(11):3165. doi: 10.3390/cancers12113165. PMID: 33126572
35. Scattolin T, Bortolamiol E, Palazzolo S, Caligiuri I, Perin T, Canzonieri V, Demitri N, Rizzolio F*, Cavallo L, Dereli B, Mane MV, Nolan SP, Visentin F. The anticancer activity of an air-stable Pd(I)-NHC (NHC = N-heterocyclic carbene) dimer. *Chem Commun (Camb).* 2020 Oct 13;56(81):12238-12241. doi: 10.1039/d0cc03883k. PMID: 32926011
36. Granchi C, Bononi G, Ferrisi R, Gori E, Mantini G, Glasmacher S, Poli G, Palazzolo S, Caligiuri I, Rizzolio F, Canzonieri V, Perin T, Gertsch J, Sodi A, Giovannetti E, Macchia M, Minutolo F, Tuccinardi T, Chicca A. Design, synthesis and biological evaluation of second-generation benzoylpiperidine derivatives as reversible monoacylglycerol lipase (MAGL) inhibitors. *Eur J Med Chem.* 2021 Jan 1;209:112857. doi: 10.1016/j.ejmech.2020.112857. Epub 2020 Oct 7. PMID: 33045662
37. Scattolin T, Bortolamiol E, Visentin F, Palazzolo S, Caligiuri I, Perin T, Canzonieri V, Demitri N, Rizzolio F, Togni A. Palladium(II)- η^3 -Allyl Complexes Bearing N-Trifluoromethyl N-Heterocyclic Carbenes: A New Generation of Anticancer Agents that Restrain the Growth of High-Grade Serous Ovarian Cancer Tumors. *Chemistry.* 2020 Sep 10;26(51):11868-11876. doi: 10.1002/chem.202002199. Epub 2020 Aug 6. PMID: 32368809
38. Dini J, Efferth T, García-Sosa AT, Grahovac J, Padrón JM, Pajeva I, Rizzolio F, Saponara S, Spengler G, Tsakovska I. Repurposing old drugs to fight multidrug resistant cancers. *Drug Resist Updat.* 2020 Sep;52:100713. doi: 10.1016/j.drug.2020.100713. Epub 2020 Jun 25. PMID: 32615525
39. Jha V, Galati S, Volpi V, Ciccone L, Minutolo F, Rizzolio F, Granchi C, Poli G, Tuccinardi T. Discovery of a new ATP-citrate lyase (ACLY) inhibitor identified by a pharmacophore-based virtual screening study. *J Biomol Struct Dyn.* 2020 Jun 2:1-9. doi: 10.1080/07391102.2020.1773314. Online ahead of print. PMID: 32448086
40. Adeel M, Rahman MM, Caligiuri I, Canzonieri V, Rizzolio F*, Daniele S. Recent advances of electrochemical and optical enzyme-free glucose sensors operating at physiological conditions. *Biosens Bioelectron.* 2020 Oct 1;165:112331. doi: 10.1016/j.bios.2020.112331. Epub 2020 May 26. PMID: 32729477
41. Lepeltier E, Rijo P, Rizzolio F, Popovtzer R, Petrikaite V, Assaraf YG, Passirani C. Nanomedicine to target multidrug resistant tumors. *Drug Resist Updat.* 2020 Sep;52:100704. doi: 10.1016/j.drug.2020.100704. Epub 2020 May 25. PMID: 32512316
42. Poli G, Granchi C, Rizzolio F, Tuccinardi T. Application of MM-PBSA Methods in Virtual Screening. *Molecules.* 2020 Apr

23;25(8):1971. doi: 10.3390/molecules25081971. PMID: 32340232

43. Bayda S, Adeel M, Tuccinardi T, Cordani M, Rizzolio F. The History of Nanoscience and Nanotechnology: From Chemical-Physical Applications to Nanomedicine. *Molecules*. 2019 Dec 27;25(1):112. doi: 10.3390/molecules25010112. PMID: 31892180

44. Palazzolo S, Hadla M, Russo Spena C, Caligiuri I, Rotondo R, Adeel M, Kumar V, Corona G, Canzonieri V, Toffoli G, Rizzolio F. An Effective Multi-Stage Liposomal DNA Origami Nanosystem for In Vivo Cancer Therapy. *Cancers (Basel)*. 2019 Dec 12;11(12):1997. doi: 10.3390/cancers11121997. PMID: 31842277

45. Chiarelli LR, Mori M, Beretta G, Gelain A, Pini E, Sammartino JC, Stelitano G, Barlocco D, Costantino L, Lapillo M, Poli G, Caligiuri I, Rizzolio F, Bellinzoni M, Tuccinardi T, Villa S, Meneghetti F. New insight into structure-activity of furan-based salicylate synthase (MbtI) inhibitors as potential antitubercular agents. *J Enzyme Inhib Med Chem*. 2019 Dec;34(1):823-828. doi: 10.1080/14756366.2019.1589462. PMID: 30889995

46. Poli G, Lapillo M, Jha V, Mouawad N, Caligiuri I, Macchia M, Minutolo F, Rizzolio F, Tuccinardi T, Granchi C. Computationally driven discovery of phenyl(piperazin-1-yl)methanone derivatives as reversible monoacylglycerol lipase (MAGL) inhibitors. *J Enzyme Inhib Med Chem*. 2019 Dec;34(1):589-596. doi: 10.1080/14756366.2019.1571271. PMID: 30696302

47. Farra R, Maruna M, Perrone F, Grassi M, Benedetti F, Maddaloni M, El Boustani M, Parisi S, Rizzolio F, Forte G, Zanconati F, Cemazar M, Kamensek U, Dapas B, Grassi G. Strategies for Delivery of siRNAs to Ovarian Cancer Cells. *Pharmaceutics*. 2019 Oct 22;11(10). pii: E547. doi: 10.3390/pharmaceutics11100547. Review. PMID: 31652539

48. Tuccinardi T, Rizzolio F. Editorial: Peptidyl-Prolyl Isomerases in Human Pathologies. *Front Pharmacol*. 2019 Jul 11;10:794. doi: 10.3389/fphar.2019.00794. eCollection 2019. No abstract available. PMID: 31354501

49. Scattolin T, Caligiuri I, Mouawad N, El Boustani M, Demitri N, Rizzolio F, Visentin F. Synthesis and in-depth studies on the anticancer activity of novel palladacyclopentadienyl complexes stabilized by N-Heterocyclic carbene ligands. *Eur J Med Chem*. 2019 Oct 1;179:325-334. doi: 10.1016/j.ejmech.2019.06.065. Epub 2019 Jun 22. PMID: 31255929

50. Rizzolio F. Nanomedicine in Cancer Pathology. *Curr Med Chem*. 2018;25(34):4190-4191. doi: 10.2174/092986732534181026111151. PMID: 30563443

51. Chiarelli LR, Mori M, Beretta G, Gelain A, Pini E, Sammartino JC, Stelitano G, Barlocco D, Costantino L, Lapillo M, Poli G, Caligiuri I, Rizzolio F, Bellinzoni M, Tuccinardi T, Villa S, Meneghetti F. New insight into structure-activity of furan-based salicylate synthase (MbtI) inhibitors as potential antitubercular agents. *J Enzyme Inhib Med Chem*. 2019 Dec;34(1):823-828. doi: 10.1080/14756366.2019.1589462. PMID: 30889995

52. Lapillo M, Salis B, Palazzolo S, Poli G, Granchi C, Minutolo F, Rotondo R, Caligiuri I, Canzonieri V, Tuccinardi T, Rizzolio F. First-of-its-kind STARD3 Inhibitor: In Silico Identification and Biological Evaluation as Anticancer Agent. *ACS Med Chem Lett*. 2019 Feb 20;10(4):475-480. doi: 10.1021/acsmchemlett.8b00509. eCollection 2019 Apr 11. PMID: 30996782

53. Palazzolo S, Hadla M, Spena CR, Bayda S, Kumar V, Lo Re F, Adeel M, Caligiuri I, Romano F, Corona G, Canzonieri V, Toffoli G, Rizzolio F. Proof-of-Concept Multistage Biomimetic Liposomal DNA Origami Nanosystem for the Remote Loading of Doxorubicin. *ACS Med Chem Lett*. 2019 Jan 31;10(4):517-521. doi: 10.1021/acsmchemlett.8b00557. eCollection 2019 Apr 11. PMID: 30996789

54. Poli G, Lapillo M, Jha V, Mouawad N, Caligiuri I, Macchia M, Minutolo F, Rizzolio F, Tuccinardi T, Granchi C. Computationally driven discovery of phenyl(piperazin-1-yl)methanone derivatives as reversible monoacylglycerol lipase (MAGL) inhibitors. *J Enzyme Inhib Med Chem*. 2019 Dec;34(1):589-596. doi: 10.1080/14756366.2019.1571271. PMID: 30696302

55. Granchi C, Lapillo M, Glasmacher S, Bononi G, Licari C, Poli G, El Boustani M, Caligiuri I, Rizzolio F, Gertsch J, Macchia M, Minutolo F, Tuccinardi T, Chicca A. Optimization of a Benzoylpiperidine Class Identifies a Highly Potent and Selective Reversible Monoacylglycerol Lipase (MAGL) Inhibitor. *J Med Chem*. 2019 Feb 28;62(4):1932-1958. doi: 10.1021/acsmchemlett.8b01483. Epub 2019 Feb 11. PMID: 30715876

56. Russo Spena C, De Stefano L, Poli G, Granchi C, El Boustani M, Ecça F, Grassi G, Grassi M, Canzonieri V, Giordano A, Tuccinardi T, Caligiuri I, Rizzolio F. Virtual screening identifies a PIN1 inhibitor with possible antiovarian cancer effects. *J Cell Physiol*. 2019 Jan 29. doi: 10.1002/jcp.28224. [Epub ahead of print] PMID: 30697729

57. El Boustani M, De Stefano L, Caligiuri I, Mouawad N, Granchi C, Canzonieri V, Tuccinardi T, Giordano A, Rizzolio F. A Guide to PIN1 Function and Mutations Across Cancers. *Front Pharmacol*. 2019 Jan 22;9:1477. doi: 10.3389/fphar.2018.01477. eCollection 2018. PMID: 30723410

58. Poli G, Lapillo M, Granchi C, Caciolla J, Mouawad N, Caligiuri I, Rizzolio F, Langer T, Minutolo F, Tuccinardi T. Binding investigation and preliminary optimisation of the 3-amino-1,2,4-triazin-5(2H)-one core for the development of new Fyn inhibitors. *J Enzyme Inhib Med Chem*. 2018 Dec;33(1):956-961. doi: 10.1080/14756366.2018.1469017. PMID: 29747534

59. Scattolin T, Caligiuri I, Canovese L, Demitri N, Gambari R, Lampronti I, Rizzolio F, Santo C, Visentin F. Synthesis of new allyl palladium complexes bearing purine-based NHC ligands with antiproliferative and proapoptotic activities on human ovarian cancer cell lines. *Dalton Trans*. 2018 Oct 2;47(38):13616-13630. doi: 10.1039/c8dt01831f. PMID: 30207339

60. Bononi G, Granchi C, Lapillo M, Giannotti M, Nieri D, Fortunato S, Boustani ME, Caligiuri I, Poli G, Carlson KE, Kim SH, Macchia M, Martinelli A, Rizzolio F, Chicca A, Katzenellenbogen JA, Minutolo F, Tuccinardi T. Discovery of long-chain salicylketoxime derivatives as monoacylglycerol lipase (MAGL) inhibitors. *Eur J Med Chem*. 2018 Sep 5;157:817-836. doi: 10.1016/j.ejmech.2018.08.038. Epub 2018 Aug 16. PMID: 30144699

61. Piccoli M, D'Angelo E, Crotti S, Sensi F, Urbani L, Maghin E, Burns A, De Coppi P, Fassan M, Rugge M, Rizzolio F, Giordano A, Pilati P, Mammano E, Pucciarelli S, Agostini M. Decellularized colorectal cancer matrix as bioactive microenvironment for in vitro 3D cancer research. *J Cell Physiol*. 2018 Aug;233(8):5937-5948. doi: 10.1002/jcp.26403. Epub 2018 Feb 27. PMID: 29244195
62. Cailotto S, Amadio E, Facchin M, Selva M, Pontoglio E, Rizzolio F, Riello P, Toffoli G, Benedetti A, Perosa A. Carbon Dots from Sugars and Ascorbic Acid: Role of the Precursors on Morphology, Properties, Toxicity, and Drug Uptake. *ACS Med Chem Lett*. 2018 Jul 16;9(8):832-837. doi: 10.1021/acsmchemlett.8b00240. eCollection 2018 Aug 9. PMID: 30128076
63. Russo Spena C, De Stefano L, Palazzolo S, Salis B, Granchi C, Minutolo F, Tuccinardi T, Fratamico R, Crotti S, D'Aronco S, Agostini M, Corona G, Caligiuri I, Canzonieri V, Rizzolio F. Liposomal delivery of a Pin1 inhibitor complexed with cyclodextrins as new therapy for high-grade serous ovarian cancer. *J Control Release*. 2018 Jul 10;281:1-10. doi: 10.1016/j.jconrel.2018.04.055. Epub 2018 May 8. PMID: 29746956
64. Farra R, Musiani F, Perrone F, ?emažar M, Kamenšek U, Tonon F, Abrami M, Ružigaj A, Grassi M, Pozzato G, Bonazza D, Zanconati F, Forte G, El Boustani M, Scarabel L, Garziera M, Russo Spena C, De Stefano L, Salis B, Toffoli G, Rizzolio F, Grassi G, Dapas B. Polymer-Mediated Delivery of siRNAs to Hepatocellular Carcinoma: Variables Affecting Specificity and Effectiveness. *Molecules*. 2018 Mar 28;23(4). pii: E777. doi: 10.3390/molecules23040777. Review. PMID: 29597300
65. Aghazadeh Tabrizi M, Baraldi PG, Baraldi S, Ruggiero E, De Stefano L, Rizzolio F, Di Cesare Mannelli L, Ghelardini C, Chicca A, Lapillo M, Gertsch J, Manera C, Macchia M, Martinelli A, Granchi C, Minutolo F, Tuccinardi T. Discovery of 1,5-Diphenylpyrazole-3-Carboxamide Derivatives as Potent, Reversible, and Selective Monoacylglycerol Lipase (MAGL) Inhibitors. *J Med Chem*. 2018 Feb 8;61(3):1340-1354. doi: 10.1021/acs.jmedchem.7b01845. Epub 2018 Jan 22. PMID: 29309142
66. Dubuc C, Savard M, Bovenzi V, Lessard A, Fortier A, Côté J, Neugebauer W, Rizzolio F, Geha S, Giordano A, Chemtob S, Gobeil F. Targeting intracellular B2 receptors using novel cell-penetrating antagonists to arrest growth and induce apoptosis in human triple-negative breast cancer. *Oncotarget*. 2018 Jan 5;9(11):9885-9906. doi: 10.18632/oncotarget.24009. eCollection 2018 Feb 9. PMID: 29515778
67. Granchi C, Rizzolio F, Caligiuri I, Macchia M, Martinelli A, Minutolo F, Tuccinardi T. Rational Development of MAGL Inhibitors. *Methods Mol Biol*. 2018;1824:335-346. doi: 10.1007/978-1-4939-8630-9_20. PMID: 30039417
68. Bayda S, Hadla M, Palazzolo S, Corona G, Toffoli G, Rizzolio F. Inorganic Nanoparticles for Cancer Therapy: a Transition from Lab to Clinic. *Curr Med Chem*. 2017 Dec 29. doi: 10.2174/0929867325666171229141156. [Epub ahead of print] PMID: 29284391
69. Rani R, Kumar V, Rizzolio F. Fluorescent Carbon Nanoparticles in Medicine for Cancer Therapy: An Update. *ACS Med Chem Lett*. 2017 Dec 28;9(1):4-5. doi: 10.1021/acsmchemlett.7b00523. eCollection 2018 Jan 11. PMID: 29348802
70. Granchi C, Caligiuri I, Minutolo F, Rizzolio F*, Tuccinardi T. A patent review of Monoacylglycerol Lipase (MAGL) inhibitors (2013-2017). *Expert Opin Ther Pat*. 2017 Dec;27(12):1341-1351. doi: 10.1080/13543776.2018.1389899. Epub 2017 Oct 20. Review. PMID: 29053063
71. Granchi C, Caligiuri I, Bertelli E, Poli G, Rizzolio F, Macchia M, Martinelli A, Minutolo F, Tuccinardi T. Development of terphenyl-2-methyloxazol-5(4H)-one derivatives as selective reversible MAGL inhibitors. *J Enzyme Inhib Med Chem*. 2017 Dec;32(1):1240-1252. doi: 10.1080/14756366.2017.1375484. PMID: 28936880
72. Palazzolo S, Bayda S, Hadla M, Caligiuri I, Corona G, Toffoli G, Rizzolio F. The Clinical translation of Organic Nanomaterials for Cancer Therapy: A Focus on Polymeric Nanoparticles, Micelles, Liposomes and Exosomes. *Curr Med Chem*. 2017 Aug 29. doi: 10.2174/0929867324666170830113755. [Epub ahead of print]
73. Granchi C, Fortunato S, Meini S, Rizzolio F, Caligiuri I, Tuccinardi T, Lee HY, Hergenrother PJ, Minutolo F. Characterization of the Saffron Derivative Crocetin as an Inhibitor of Human Lactate Dehydrogenase 5 in the Antiglicolytic Approach against Cancer. *J Agric Food Chem*. 2017 Jul 19;65(28):5639-5649. doi: 10.1021/acs.jafc.7b01668. Epub 2017 Jul 7.
74. Scarabel L, Perrone F, Garziera M, Farra R, Grassi M, Musiani F, Russo Spena C, Salis B, De Stefano L, Toffoli G, Rizzolio F, Tonon F, Abrami M, Chiarappa G, Pozzato G, Forte G, Grassi G, Dapas B. Strategies to optimize siRNA delivery to hepatocellular carcinoma cells. *Expert Opin Drug Deliv*. 2017 Jun;14(6):797-810. doi: 10.1080/17425247.2017.1292247. Epub 2017 Feb 17.
75. Crotti S, Piccoli M, Rizzolio F, Giordano A, Nitti D, Agostini M. Extracellular Matrix and Colorectal Cancer: How Surrounding Microenvironment Affects Cancer Cell Behavior? *J Cell Physiol*. 2017 May;232(5):967-975. doi: 10.1002/jcp.25658. Epub 2016 Nov 10. Review.
76. Zanusso C, Bortolus R, Dreussi E, Polesel J, Montico M, Cecchin E, Gagno S, Rizzolio F, Arcicasa M, Novara G, Toffoli G. Impact of DNA repair gene polymorphisms on the risk of biochemical recurrence after radiotherapy and overall survival in prostate cancer. *Oncotarget*. 2017 Apr 4;8(14):22863-22875. doi: 10.18632/oncotarget.15282
77. Xu L, Ren Z, Chow FE, Tsai R, Liu T, Rizzolio F, Boffo S, Xu Y, Huang S, Lippa CF, Gong Y. Pathological Role of Peptidyl-Prolyl Isomerase Pin1 in the Disruption of Synaptic Plasticity in Alzheimer's Disease. *Neural Plast*. 2017;2017:3270725. doi: 10.1155/2017/3270725. Epub 2017 Mar 26.
78. Bayda S, Hadla M, Palazzolo S, Kumar V, Caligiuri I, Ambrosi E, Pontoglio E, Agostini M, Tuccinardi T, Benedetti A, Riello P, Canzonieri V, Corona G, Toffoli G, Rizzolio F. Bottom-Up Synthesis of Carbon Nanoparticles with Higher Doxorubicin Efficacy. *J Control Release*. 2016 Nov 22. pii: S0168-3659(16)30882-3. doi: 10.1016/j.jconrel.2016.11.022.
79. Granchi C, Rizzolio F, Palazzolo S, Carmignani S, Macchia M, Saccomanni G, Manera C, Martinelli A, Minutolo F, Tuccinardi T. Structural optimization of 4-chlorobenzoylpiperidine derivatives for the development of potent, reversible and selective

- monoacylglycerol lipase (MAGL) inhibitors. *J Med Chem.* 2016 Nov 3. [Epub ahead of print] PMID: 27809504
80. Hadla M, Palazzolo S, Corona G, Caligiuri I, Canzonieri V, Toffoli G, Rizzolio F. Exosomes increase the therapeutic index of doxorubicin in breast and ovarian cancer mouse models. *Nanomedicine (Lond).* 2016 Sep;11(18):2431-41. doi: 10.2217/nmm-2016-0154. PMID: 27558906
81. Pellizzoni E, Tommasini M, Marangon E, Rizzolio F, Saito G, Benedetti F, Toffoli G, Resmini M, Berti F. Fluorescent molecularly imprinted nanogels for the detection of anticancer drugs in human plasma. *Biosens Bioelectron.* 2016 Dec 15;86:913-9. doi: 10.1016/j.bios.2016.07.087. PMID: 27497198
82. Millino C, Maretto I, Pacchioni B, Digito M, De Paoli A, Canzonieri V, D'Angelo E, Agostini M, Rizzolio F, Giordano A, Barina A, Rajendran S, Esposito G, Lanfranchi G, Nitti D, Pucciarelli S. Gene and microRNA Expression Are Predictive of Tumor Response in Rectal Adenocarcinoma Patients Treated with Preoperative Chemoradiotherapy. *J Cell Physiol.* 2016 May 25. doi: 10.1002/jcp.25441. [Epub ahead of print] PMID: 27225591
83. Miolo G, Muraro E, Caruso D, Crivellari D, Ash A, Scalone S, Lombardi D, Rizzolio F, Giordano A, Corona G. Pharmacometabolomics study identifies circulating spermidine and tryptophan as potential biomarkers associated with the complete pathological response to trastuzumab-paclitaxel neoadjuvant therapy in HER-2 positive breast cancer. *Oncotarget.* 2016 May 19. doi: 10.18632/oncotarget.9489. [Epub ahead of print] PMID: 27223427
84. Granchi C, Lapillo M, Spina CR, Rizzolio F, Tuccinardi T, Martin TA, Carlson KE, Katzenellenbogen JA, Minutolo F. Cyclic Ketoximes as Estrogen Receptor β Selective Agonists. *ChemMedChem.* 2016 May 2. doi: 10.1002/cmdc.201600140. [Epub ahead of print] PMID: 27135651
85. Kumar V, Palazzolo S, Bayda S, Corona G, Toffoli G, Rizzolio F. DNA Nanotechnology for Cancer Therapy. *Theranostics.* 2016 Mar 20;6(5):710-25. doi: 10.7150/thno.14203. eCollection 2016. Review. PMID: 27022418
86. Kumar V, Bayda S, Hadla M, Caligiuri I, Russo Spina C, Palazzolo S, Kempter S, Corona G, Toffoli G, Rizzolio F. Enhanced Chemotherapeutic Behavior of Open-Caged DNA@Doxorubicin Nanostructures for Cancer Cells. *J Cell Physiol.* 2016 Jan;231(1):106-10. PMID: 26031628
87. Toffoli G, Hadla M, Corona G, Caligiuri I, Palazzolo S, Semeraro S, Gamini A, Canzonieri V, Rizzolio F. Exosomal doxorubicin reduces the cardiac toxicity of doxorubicin. *Nanomedicine (Lond).* 2015 Sep 30. [Epub ahead of print]. PMID:26420143
88. Agostini M, Janssen KP, Kim IJ, D'Angelo E, Pizzini S, Zangrando A, Zanon C, Pastrello C, Maretto I, Digito M, Bedin C, Jurisica I, Rizzolio F, Giordano A, Bortoluzzi S, Nitti D, Pucciarelli S. An integrative approach for the identification of prognostic and predictive biomarkers in rectal cancer. *Oncotarget.* 2015 Oct 20;6(32):32561-74. PMID: 26359356
89. Gabriele Sponchia, Emmanuele Ambrosi, Flavio Rizzolio, Mohamad Hadla, Anna Del Tedesco, Concetta Russo Spina, Giuseppe Toffoli, Pietro Riello and Alvisio Benedetti. Biocompatible tailored zirconia mesoporous nanoparticles with high surface area for theranostic applications. *J. Mater. Chem. B*, 2015,3, 7300-7306. DOI: 10.1039/C5TB01424G
90. Bedin C, Crotti S, Ragazzi E, Pucciarelli S, Agatea L, Tasciotti E, Ferrari M, Traldi P, Rizzolio F, Giordano A, Nitti D, Agostini M. Alterations of the Plasma Peptidome Profiling in Colorectal Cancer Progression. *J Cell Physiol.* 2015 Sep 17. PMID:26379225
91. Crotti S, Enzo MV, Bedin C, Pucciarelli S, Maretto I, Del Bianco P, Traldi P, Tasciotti E, Ferrari M, Rizzolio F, Toffoli G, Giordano A, Nitti D, Agostini M. Clinical predictive circulating peptides in rectal cancer patients treated with neoadjuvant chemoradiotherapy. *J Cell Physiol.* 2015 Aug;230(8):1822-8. PMID:25522009
92. Cecchin E, Perrone G, Nobili S, Polesel J, De Mattia E, Zanusso C, Petreni P, Lonardi S, Pella N, D'Andrea M, Errante D, Rizzolio F, Mazzei T, Landini I, Mini E, Toffoli G. MTHFR-1298 A>C (rs1801131) is a predictor of survival in two cohorts of stage II/III colorectal cancer patients treated with adjuvant fluoropyrimidine chemotherapy with or without oxaliplatin. *Pharmacogenomics J.* 2015 Jun;15(3):219-25. PMID:25331073
93. Ilaria Paterni , Simone Bertini , Carlotta Granchi , Tiziano Tuccinardi , Marco Macchia , Adriano Martinelli , Isabella Caligiuri , Giuseppe Toffoli , Flavio Rizzolio , Kathryn E Carlson , Benita S Katzenellenbogen , John A Katzenellenbogen , and Filippo Minutolo. Highly selective salicylketoxime-based estrogen receptor beta agonists display antiproliferative activities in a glioma model. *J. Med. Chem.*, Just Accepted Manuscript 2015 DOI: 10.1021/jm501829f
94. Tuccinardi T, Granchi C, Rizzolio F, Caligiuri I, Battistello V, Toffoli G, Minutolo F, Macchia M, Martinelli A. Identification and characterization of a new reversible MAGL inhibitor. *Bioorg Med Chem.* 2014 Jul 1;22(13):3285-91. doi: 10.1016/j.bmc.2014.04.057
95. Corona G, Polesel J, Fratino L, Miolo G, Rizzolio F, Crivellari D, Addobbati R, Cervo S, Toffoli G. Metabolomics biomarkers of frailty in elderly breast cancer patients. *J Cell Physiol.* 2014 Jul;229(7):898-902. doi: 10.1002/jcp.24520. PMID:24659054
96. Kumar Vinit, Toffoli Giuseppe, Rizzolio Flavio. Fluorescent Carbon Nanoparticles in Medicine for Cancer Therapy. *ACS MEDICINAL CHEMISTRY LETTERS* Volume: 4 Issue: 11 Pages: 1012-1013 Published: NOV 2013
97. Poli G, Tuccinardi T, Rizzolio F, Caligiuri I, Botta L, Granchi C, Ortore G, Minutolo F, Schenone S, Martinelli A. Identification of new Fyn kinase inhibitors using a FLAP-based approach. *J Chem Inf Model.* 2013 Oct 28;53(10):2538-47. doi: 10.1021/ci4002553. Epub 2013 Sep 16. PMID:24001328
98. Ciarcia R, Damiano S, Montagnaro S, Pagnini U, Ruocco A, Caparrotti G, d'Angelo D, Boffo S, Morales F, Rizzolio F, Florio S, Giordano A. Combined effects of PI3K and SRC kinase inhibitors with imatinib on intracellular calcium levels, autophagy, and

- apoptosis in CML-PBL cells. *Cell Cycle*. 2013 Sep 1;12(17):2839-48. doi: 10.4161/cc.25920. Epub 2013 Aug 8. PMID: 23966159
99. Isabella Caligiuri, Giuseppe Toffoli, Antonio Giordano and Flavio Rizzolio. pRb controls Estrogen Receptor alpha protein stability and activity. *Oncotarget*. 2013, June 3.
100. Lucchetti C, Caligiuri I, Toffoli G, Giordano A, Rizzolio F. The prolyl isomerase Pin1 acts synergistically with CDK2 to regulate the basal activity of estrogen receptor ? in breast cancer. *PLoS One*. 2013;8(2):e55355. doi: 10.1371/journal.pone.0055355. Epub 2013 Feb 4.
101. Alessio N, Bohn W, Rauchberger V, Rizzolio F, Cipollaro M, Rosemann M, Irmeler M, Beckers J, Giordano A, Galderisi U. Silencing of RB1 but not of RB2/P130 induces cellular senescence and impairs the differentiation potential of human mesenchymal stem cells. *Cell Mol Life Sci*. 2013 May;70(9):1637-51. doi: 10.1007/s00018-012-1224-x. Epub 2013 Jan 31.
102. La Montagna R, Caligiuri I, Giordano A, Rizzolio F. Pin1 and nuclear receptors: A new language? *J Cell Physiol*. 2012 Dec 31. doi: 10.1002/jcp.24316. [Epub ahead of print]
103. Toffoli G, Castronovo M, Rizzolio F. Nanotechnology for Circulating Tumor Biomarker Analysis. *J Biomark Drug Dev*. 2012 Nov 06.
104. Marchesi I, Fiorentino FP, Rizzolio F, Giordano A, Bagella L. The ablation of EZH2 uncovers its crucial role in rhabdomyosarcoma formation. *Cell Cycle*. 2012 Oct 15;11(20):3828-36. doi: 10.4161/cc.22025. Epub 2012 Sep 14.
105. Mangani D, Roberti A, Rizzolio F, Giordano A. Emerging molecular networks in Burkitt's lymphoma. *J Cell Biochem*. 2012 Aug 17. doi: 10.1002/jcb.24358. [Epub ahead of print]
106. La Montagna R, Caligiuri I, Maranta P, Lucchetti C, Esposito L, Paggi MG, Toffoli G, Rizzolio F, Giordano A. Androgen receptor serine 81 mediates Pin1 interaction and activity. *Cell Cycle*. 2012 Sep 15;11(18).
107. Rizzolio F, Caligiuri I, Lucchetti C, Fratamico R, Tomei V, Gallo G, Agelan A, Ferrari G, Toffoli G, Klein-Szanto AJ, Giordano A. Dissecting Pin1 and phospho-pRb regulation. *J Cell Physiol*. 2012 May 2. doi: 10.1002/jcp.24107
108. Manera C, Saccomanni G, Malfitano AM, Bertini S, Castelli F, Laezza C, Ligresti A, Lucchesi V, Tuccinardi T, Rizzolio F, Bifulco M, Di Marzo V, Giordano A, Macchia M, Martinelli A. Rational design, synthesis and anti-proliferative properties of new CB2 selective cannabinoid receptor ligands: An investigation of the 1,8-naphthyridin-2(1H)-one scaffold. *Eur J Med Chem*. 2012 Jun;52:284-94. Epub 2012 Mar 24
109. Rizzolio F, Lucchetti C, Caligiuri I, Marchesi I, Caputo M, Klein-Szanto AJ, Bagella L, Castronovo M, Giordano A. Retinoblastoma tumor-suppressor protein phosphorylation and inactivation depend on direct interaction with Pin1. *Cell Death Differ*. 2012 Feb 10. doi: 10.1038/cdd.2011.202
110. Caligiuri I, Rizzolio F, Boffo S, Giordano A, Toffoli G. Critical choices for modeling breast cancer in transgenic mouse models. *J Cell Physiol*. 2011 Dec 14. doi: 10.1002/jcp.24031.
111. Lucchetti C, Rizzolio F, Castronovo M, Toffoli G. Research highlights. PI3K/AKT/mTOR inhibitors would require PI3KCA-mutation analysis. *Pharmacogenomics*. 2011 Oct;12(10):1382.
112. Lucchetti C, Rizzolio F, Castronovo M, Toffoli G. Research highlights. Overcoming BRAF resistance to PLX4032 by AKT inhibition in PTEN-deficient melanoma cells. *Pharmacogenomics*. 2011 Oct;12(10):1381.
113. Lucchetti C, Rizzolio F, Castronovo M, Toffoli G. Research highlights. Protein kinase D3 is the genetic sensitizer of RAF inhibitor RAF265 in melanoma cells. *Pharmacogenomics*. 2011 Oct;12(10):1380.
114. Corona G, Rizzolio F, Giordano A, Toffoli G. Phamaco-metabolomics: an emerging "omics" tool for the personalization of anticancer treatments and identification of new valuable therapeutic targets. *J Cell Physiol*. 2011 Nov 21. doi: 10.1002/jcp.24003.
115. Lucchetti C, Rizzolio F, Castronovo M, Toffoli G. Pharmacogenomics. Research highlights. MCL1 and FBW7 as new predictive candidate biomarkers of anti-tubulin agents. 2011 Oct;12(10):1379-80.
116. Paolo Poggio, Juan B. Grau, Benjamin C. Field, Rachana Sainger, William F. Seefried, Flavio Rizzolio, and Giovanni Ferrari. Osteopontin controls endothelial cell migration in vitro and in excised human valvular tissue from patients with Calcific Aortic Stenosis and controls. *J Cell Physiol*. 2011 Aug;226(8):2139-49
117. Ubiquitin-mediated protein degradation and methylation-induced gene silencing cooperate in the inactivation of the INK4/ARF locus in Burkitt's lymphoma cell lines. Annalisa Roberti, Flavio Rizzolio, Chiara Lucchetti, Laurence de Leval and Antonio Giordano. *Cell Cycle*. 2011 Jan 1;10(1):127-34.
118. Margherita Maioli, Sara Santaniello, Andrea Montella, Pasquale Bandiera, Silvia Cantoni, Claudia Cavallini, Francesca Bianchi, Vincenzo Lionetti, Flavio Rizzolio, Irene Marchesi, Luigi Bagella, Carlo Ventura. Hyaluronan esters drive Smad gene expression and signaling enhancing cardiogenesis in mouse embryonic and human mesenchymal stem cells. *PLoS One*. 2010 Nov 30;5(11):e15151.
119. Federico M, Symonds CE, Bagella L, Rizzolio F, Fanale D, Russo A, Giordano A. R-Roscovitin (Seliciclib) prevents DNA damage-induced cyclin A1 upregulation and hinders non-homologous end-joining (NHEJ) DNA repair. *Mol Cancer*. 2010 Aug 4;9:208.
120. Rizzolio F, La Montagna R, Tuccinardi T, Russo G, Caputi M, Giordano A. Adenosine Receptor Ligands in Clinical Trials.

Curr Top Med Chem. 2010;10(10):1036-45.

121. Flavio Rizzolio and Antonio Giordano. Cell Cycle Control: A Brief Historical Overview. SignalChem Connected E-news. Volume 7, Issue 1 2010 Jan 27

122. Rizzolio F, Tuccinardi T, Caligiuri I, Lucchetti C, Giordano A. CDK Inhibitors: From the Bench to Clinical Trials. Curr Drug Targets. 2010 Mar;11(3):279-90.

123. Rizzolio F, Esposito L, Muresu D, Fratamico R, Jaraha R, Caprioli GV, Giordano A. RB gene family: Genome-wide ChIP approaches could open undiscovered roads. J Cell Biochem. 2010 Apr 1;109(5):839-43.

124. Flavio Rizzolio, Tiziano Pramparo, Cinzia Sala, Orsetta Zuffardi, Lucia DeSantis, Elisa Rabbellotti, Federico Calzi, Francesco Fusi, Riccardo Bellazzi, and Daniela Toniolo Epigenetic analysis of the Critical Region I for Premature Ovarian Failure (POF): demonstration of a highly heterochromatic domain on the long arm of the mammalian X chromosome. J. Med Genet. 2009 Sep;46(9):585-92

125. Rizzolio F, Bione S, Sala C, Tribioli C, Ciccone R, Zuffardi O, et al. Highly conserved non-coding sequences and the 18q critical region for short stature: A common mechanism of disease? PLoS ONE. 2008 Jan 23;3(1):e1460.

126. Daniela Toniolo and Flavio Rizzolio. "X chromosome and ovarian failure" Seminars in Reproductive Medicine, in press 2007

127. Rizzolio F, Sala C, Alboresi S, Bione S, Gilli S, Goegan M, et al. Epigenetic control of the critical region for premature ovarian failure on autosomal genes translocated to the X chromosome: A hypothesis. Hum Genet. 2007 May;121(3-4):441-50.

128. Flavio Rizzolio, Silvia Bione, Antonello Villa, Emilio Berti, Arianna Cassetti, Alessandro Bulfone, Carla Tribioli, Daniela Toniolo. Spatial and temporal expression of POF1B, a gene expressed in epithelia. Gene exp. Patterns 2007 Feb;7(4):529-34

129. Flavio Rizzolio, Silvia Bione, Cinzia Sala, Mara Goegan, Mattia Gentile, Giuliana Gregato, Elena Rossi, Tiziano Pramparo, Orsetta Zuffardi and Daniela Toniolo. X chromosome rearrangements and premature ovarian failure (POF): mapping of 25 new cases and review of the literature. Hum Reprod. 2006 Jun;21(6):1477-83.

130. Bione S., Rizzolio F., Sala C., Ricotti R., Goegan M., Manzini MC., Battaglia R., Marozzi A., Vegetti W., Dalprà L., Crosignani PG., Ginelli E., Nappi R., Bernabini S., Bruni V., Torricelli F., Zuffardi O. and Toniolo D. Mutation analysis of two candidate genes for Premature Ovarian Failure (POF), DACH2 and POF1B. Human Reproduction 19:2759-66, 2004.

131. Rossetti F., Rizzolio F., Pramparo T., Sala C., Bione S., Bernardi F., Goegan M., Zuffardi O. and Toniolo D. A susceptibility gene for Premature Ovarian Failure (POF) maps to proximal Xq28. Eur J Hum Genet. 12:829-834, 2004.

132. Meloni I., Bruttini M., Longo I, Mari F., Rizzolio F., D'Adamo P., Denvriendt K., Fryns JP., Toniolo D., Renieri A. A Mutation in the Rett Syndrome Gene, MECP2, Causes X-Linked Mental Retardation and Progressive Spasticity in Males. Am J Hum Genet. 67:982-985, 2000.

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.	BENEDETTI	Alvise	"Ca' Foscari" VENEZIA	Scienze Molecolari e Nanosistemi	COMPONENTE	Professore Ordinario	03/B2	03	CHIM/07	ha aderito	7202060212	0000-0002-5579-6312
2.	BONETTI	Stefano	"Ca' Foscari" VENEZIA	Scienze Molecolari e Nanosistemi	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	02/B1	02	FIS/03	ha aderito	23972463400	0000-0001-9352-2411
3.	CALDARELLI	Guido	"Ca' Foscari" VENEZIA	Scienze Molecolari e Nanosistemi	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	02/A2	02	FIS/02	ha aderito	55139905100	0000-0001-9377-3616
4.	GIACOMETTI	Achille	"Ca' Foscari" VENEZIA	Scienze Molecolari e Nanosistemi	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	02/B2	02	FIS/03	ha aderito	7004292335	0000-0002-1245-9842
5.	GIGLI	Matteo	"Ca' Foscari" VENEZIA	Scienze Molecolari e Nanosistemi	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	03/B2	03	CHIM/07	ha aderito	55119667100	0000-0003-3899-0399
6.	PEROSA	Alvise	"Ca' Foscari" VENEZIA	Scienze Molecolari e Nanosistemi	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	03/C1	03	CHIM/06	ha aderito	6701783952	0000-0003-4544-8709
7.	RIELLO	Pietro	"Ca' Foscari" VENEZIA	Scienze Molecolari e Nanosistemi	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	03/A2	03	CHIM/02	ha aderito	7003911964	0000-0002-6087-3802
8.	RIZZOLIO	Flavio	"Ca' Foscari" VENEZIA	Scienze Molecolari e Nanosistemi	Coordinatore	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/E2	05	BIO/11	ha aderito	6508020683	0000-0002-3400-4363
9.	ROMANO	Flavio	"Ca' Foscari" VENEZIA	Scienze Molecolari e Nanosistemi	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	02/B2	02	FIS/03	in attesa di conferma	17435865600	0000-0002-7396-8456
10.	SALVATORE	Giovanni Antonio	"Ca' Foscari" VENEZIA	Scienze Molecolari e Nanosistemi	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	09/E3	09	ING-INF/01	in attesa di conferma		0000-0002-8983-3257
11.	TRAVE	Enrico	"Ca'	Scienze	COMPONENTE	Professore Associato	02/B1		FIS/01		14023659300	0000-0003-1986-1700

			Foscari" VENEZIA	Molecolari e Nanosistemi		(L. 240/10)		02		ha aderito		
12.	VOMIERO	Alberto	"Ca' Foscari" VENEZIA	Scienze Molecolari e Nanosistemi	COMPONENTE	Professore Ordinario	09/D1	09	ING-IND/22	ha aderito	55337060500	0000-0003-2935-1165

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

n.	Cognome	Nome	Codice fiscale	Tipo di ente:	Ateneo/Ente di appartenenza	Paese	Qualifica	SSD	Settore Concorsuale	Area CUN	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	P.I. vincitore di bando competitivo europeo*	Codice bando competitivo
1.	KAMEI	KAeko		Università straniera	KYOTO INSTITUTE OF TECHNOLOGY	Giappone	Professore di Univ.Straniera	BIO/10	05/E1	05	7102550431	NO	
2.	KUMADA	YOICHI		Università straniera	KYOTO INSTITUTE OF TECHNOLOGY	Giappone	Professore di Univ.Straniera	BIO/11	05/E2	05	7004042965	NO	
3.	MATHUR	SANJAY		Università straniera	UNIVERSITY OF KOELN	Germania	Professore di Univ.Straniera	CHIM/02	03/A2	03	7402610287	NO	
4.	PEZZOTTI	GIUSEPPE	PZZGPP60H17H501P	Università straniera	KYOTO INSTITUTE OF TECHNOLOGY	Giappone	Professore di Univ.Straniera	ING-IND/34	09/G2	09	56231369700	NO	
5.	VETRONE	FIorenzo	VTRFNZ74E25Z401K	Università straniera	INRS-EMT	Canada	Professore di Univ.Straniera	BIO/10	05/E1	05	6603575374	NO	

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)
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---

601-900 - Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici

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

Componenti del collegio (Docenti di Istituzioni AFAM)

n.	Cognome	Nome	Istituzione di appartenenza	Codice fiscale	Qualifica	Settore artistico-disciplinare	Partecipazione nel periodo 18-22 a gruppi di ricerca finanziati su bandi competitivi	Riferimento specifico al progetto (Dati identificativi del progetto e descrizione)	Ricezione nel periodo 18-22 riconoscimenti a livello internazionale	Attestazione (PDF)	Descrizione campo precedente
----	---------	------	-----------------------------	----------------	-----------	--------------------------------	--	--	---	--------------------	------------------------------

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

n.	Cognome	Nome	Codice fiscale	Istituzione di appartenenza	Paese	Qualifica	Tipologia (descrizione qualifica)	Area CUN	Scopus Author ID (facoltativo)
1.	CORONA	GIUSEPPE	CRNGPP62R24G888Y	CRO di Aviano	Italia	infrastrutture di ricerca	Dirigenti di ricerca	03	7006699176

2.	MONGIAT	MAURIZIO	MNGMRZ68H07I904E	CRO di Aviano	Italia	infrastrutture di ricerca	Dirigenti di ricerca	05	6603028429
3.	PERIN	TIZIANA	PRNTZN59R46G888O	CRO di Aviano	Italia	infrastrutture di ricerca	Dirigenti di ricerca	06	6602682447

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

CORONA GIUSEPPE Componente 1

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.	CORONA GIUSEPPE	Adeel, M., Saorin, G., Boccalon, G., (...), Tuccinardi, T., Rizzolio, F.	2022	Articolo in rivista	A carrier free delivery system of a monoacylglycerol lipase hydrophobic inhibitor	International Journal of Pharmaceutics 613,121374				10.1016/J.IJPHARM.2021.121374
2.	CORONA GIUSEPPE	Di Gregorio, E., Miolo, G., Saorin, A., Steffan, A.,	2021	Articolo in rivista	From metabolism to genetics and Vice Versa: The rising role of oncometabolites in cancer development and therapy	International Journal of Molecular Sciences 22(11),5574				10.3390/IJMS22115574
3.	CORONA GIUSEPPE	Di Gregorio, E., Miolo, G., Saorin, A., (...), Steffan, A.	2021	Articolo in rivista	Radical hemithoracic radiotherapy induces systemic metabolomics changes that are associated with the clinical outcome of malignant pleural mesothelioma patients	Cancers 13(3),508, pp. 1-16				10.3390/CANCERS13030508
4.	CORONA GIUSEPPE	Borghese, C., Casagrande, N., Aldinucci, D.	2020	Articolo in rivista	Adipose-derived stem cells primed with paclitaxel inhibit ovarian cancer spheroid growth and overcome paclitaxel resistance	Pharmaceutics 12(5),401				10.3390/PHARMACEUTICS12050401
5.	CORONA GIUSEPPE	Saorin, A., Di Gregorio, E., Miolo, G., Steffan, A.,	2020	Articolo in rivista	Emerging role of metabolomics in ovarian cancer diagnosis	Metabolites 10(10),419, pp. 1-15				10.3390/METABO10100419

° **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
1.	Corso di dottorato in Science and Technology of Bio and nanomaterials	Exploring Metabolomics to predict Pharmacological Phenotype in cancer treatment
2.	Corso di dottorato in Science and Technology of Bio and nanomaterials	METABOLOMIC STUDIES

b) Qualificazione professionale:

° **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**

I suoi studi sono principalmente indirizzati a capire la variabilità individuale ai trattamenti farmacologici e il diverso decorso della malattia tumorale. Grazie alla sua esperienza in ambito bioanalitico e all'impiego di avanzate tecniche di spettrometria di massa in combinazione con tecniche OMICS, si occupa di descrivere le traiettorie biochimiche e cliniche di ogni singolo paziente per individuare nuovi biomarcatori utili a migliorare la diagnosi e prognosi del cancro. Nell'ambito istituzionale collabora con i referenti clinici di patologia per sarcoma, cancro del tratto gastrointestinale, cancro della mammella e mesotelioma. Alcuni risultati delle sue ricerche sui profili metabolici individuali trovano impiego in contesto diagnostico per la valutazione approfondita della funzionalità intestinale.

Componente 2 MONGIAT MAURIZIO

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.	MONGIAT MAURIZIO	Andreuzzi E, Fejza A, Polano M, Poletto E, Camicia L, Carobolante G, Tarticchio G, Todaro F, Di Carlo E, Scarpa M, Scarpa M, Paulitti A, Capuano A, Canzonieri V, Maiero S, Fornasarig M, Cannizzaro R, Doliana R,	2022	Articolo in rivista	Colorectal cancer development is affected by the ECM molecule EMILIN-2 hinging on macrophage polarization via the TLR-4/MyD88 pathway.	J Exp Clin Cancer Res.; 41:60				10.1186/S13046-022-02271-Y

		Colombatti A, Spessotto P							
2.	MONGIAT MAURIZIO	Bortot B, Valencie E, Dal Monego S, Licastro D, Crosera M, Adami G, Rampazzo E, Ricci G, Romano F, Severini GM, Biffi S.	2020	Articolo in rivista	Nanotechnology-Based Cisplatin Intracellular Delivery to Enhance Chemo-sensitivity of Ovarian Cancer	J Nanomedicine, 15: 4793-4810			10.2147/IJN.S247114
3.	MONGIAT MAURIZIO	Pellicani R, Poletto E, Andreuzzi E, Paulitti A, Doliana R, Bizzotto D, Braghetta P, Colladel R, Tarticchio G, Sabatelli P, Bucciotti F, Bressan G, Iozzo RV, Colombatti A, Bonaldo P	2020	Articolo in rivista	Multimerin-2 maintains vascular stability and permeability	Matrix Biol. 87:11-25			10.1016/J.MATBIO.2019.08.002
4.	MONGIAT MAURIZIO	Sonego M, Poletto E, Pivetta E, Nicoloso MS, Pellicani R, Vinciguerra GLR, Citron F, Sorio R. ?, Baldassarre G.	2019	Articolo in rivista	TIMP-1 Is Overexpressed and Secreted by PlatinumResistant Epithelial Ovarian Cancer Cells	Cells. 9:6			10.3390/CELLS9010006
5.	MONGIAT MAURIZIO	Paulitti A., Andreuzzi E., Marastoni S., Colladel R., Pellicani R., Tarticchio G., Pastrello C., Jurisica I., Ligresti G., Bucciotti F., Doliana R., Bizzotto D., Braghetta P., Di Silvestre A., Bressan G., Colombatti A., Bonaldo P.	2018	Articolo in rivista	EMILIN2 promotes angiogenesis through EGFR/STAT3 activation and IL-8 production	Oncogene. 37:3399-3414			10.1038/S41388-017-0107-X

° **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
1.	Science and Technology of Bio and nanomaterials	EMILIN 2 AS A REGULATOR OF VASCULAR EFFICIENCY

b) Qualificazione professionale:

° 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

Ho studiato Biologia all'università di Trieste e perfezionato gli studi alla Thomas Jefferson University di Philadelphia grazie a borse di studio finanziate dell'American-Italian Cancer Foundation di New York. Membro della European Vascular Biology Organisation e della Società Italiana per lo studio del Connettivo. Supportato da finanziamenti AIRC e del Ministero della Salute i miei interessi scientifici si rivolgono allo studio del ruolo del microambiente tumorale nell'angiogenesi e nella progressione tumorale. L'intento di queste ricerche è traslazionale ovvero quello di identificare nuovi marcatori prognostici/diagnostici e target terapeutici che possano essere trasferiti al letto del paziente. Nel laboratorio di cui sono responsabile abbiamo sviluppato una solida esperienza nell'utilizzo di modelli murini per gli studi preclinici. Questo background ben si integra con il corso di Dottorato volto a trasferire i risultati delle ricerche tecnologiche e dei bio e nanomateriali alla cura dei pazienti.

Componente 3 PERIN TIZIANA

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.	PERIN TIZIANA	Muraro, E., De Zorzi, M., Miolo, G., (...), Steffan, A., De Re, V.	2022	Articolo in rivista	KIR-HLA Functional Repertoire Influences Trastuzumab Efficiency in Patients With HER2-Positive Breast Cancer	Frontiers in Immunology 12,791958				10.3389/FIMMU.2021.791958.
2.	PERIN TIZIANA	Viotto, D., Russo, F., Anania, I., (...), Belletti, B., Baldassarre, G.	2021	Articolo in rivista	CDKN1B mutation and copy number variation are associated with tumor aggressiveness in luminal breast cancer	Journal of Pathology 253(2), pp. 234-245				10.1002/PATH.5584
3.	PERIN TIZIANA	Granchi, C., Bononi, G., Ferrisi, R., (...), Tuccinardi, T., Chicca, A.	2021	Articolo in rivista	Design, synthesis and biological evaluation of second-generation benzoylpiperidine derivatives as reversible monoacylglycerol lipase (MAGL) inhibitors	European Journal of Medicinal Chemistry 209,112857				10.1016/J.EJMECH.2020.112857
4.	PERIN TIZIANA	Scattolin, T., Bortolamiol, E., Palazzolo, S., (...), Nolan, S.P., Visentin, F.	2020	Articolo in rivista	The anticancer activity of an air-stable Pd(i)-NHC (NHC = N-heterocyclic carbene) dimer	Chemical Communications 56(81), pp. 12238-12241				10.1039/D0CC03883K
5.	PERIN TIZIANA	Palazzolo, S., Memeo, L., Hadla, M., (...), Caligiuri, I., Rizzolio, F.	2020	Articolo in rivista	Cancer extracellular vesicles: Next-generation diagnostic and drug delivery nanotools	Cancers 12(11),3165, pp. 1-36				10.3390/CANCERS12113165

° **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
----	---------------------------	----------------------------------

b) Qualificazione professionale:

° **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**

Laureata in Medicina e chirurgia all'Università degli studi di Trieste e specializzata in Anatomia patologica presso l'Università degli studi di Padova, ha conseguito un Master in Senologia all'Università degli studi La Sapienza di Roma. Svolge attività di diagnostica anatomopatologica oncologica, sia morfologica che di caratterizzazione biopatologica dei tumori necessaria per la prognosi e predittiva di risposta alla terapia. È membro del gruppo dei patologi dell'International Breast Cancer Study Group (IBCSG), socio fondatore dell'Italian OSNA User Society e fa parte del Gruppo italiano di patologia mammaria (GIPAM) della Società Italiana di Anatomia patologica e di Citologia Diagnostica (SIAPEC). Patologo responsabile nella Breast Unit del Centro di Riferimento Oncologico di Aviano, è responsabile dell'attività di Surgical pathology e dell'attività di diagnostica rapida nella patologia mammaria.

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.	ELECTRON MICROSCOPY AND SCANNING PROBE MICROSCOPY: INTRODUCTION TO SEM, TEM AND AFM [PHD160]	30	primo anno secondo anno	Al termine di questo corso gli studenti saranno in grado di: - descrivere i principi fisici fondamentali che vengono utilizzati nell'imaging con microscopia a forza atomica e microscopie elettroniche. - spiegare come vengono interpretati i dati di misurazione, - descrivere altre tecniche di microscopia che sono state sviluppate sulla base di AFM e EM, - considerare le limitazioni delle tecniche trattate, - valutare e selezionare il metodo più adatto al proprio obiettivo di ricerca. - integrare le conoscenze acquisite nel corso in discussioni scientifiche. Gli studenti approfondiranno tematiche scientifiche nell'ambito della chimica-fisica, la scienza e l'ingegneria dei (nano-)materiali. L'analisi e la caratterizzazione di campioni mediante l'utilizzo della microscopia elettronica (TEM e SEM) e della microscopia a forza atomica (AFM) costituiscono uno strumento di indagine essenziale nel campo della scienza dei materiali moderna. Infatti, queste tecniche sperimentali permettono di visualizzare, ciascuna con le sue peculiarità, la topografia dei campioni con risoluzione spaziale nanometrica, abbinando misure di composizione chimica, proprietà elettriche e proprietà meccaniche delle superfici. Il corso			SI	Attività formativa caratterizzante. i piani di studio devono includere almeno due attività caratterizzanti

				cerca di dare un'ampia panoramica dello sviluppo e dell'utilizzo di queste tecniche sperimentali, introducendo progressivamente le caratteristiche specifiche degli strumenti e le specifiche interazioni della materia con le sonde utilizzate (i.e., punta AFM oppure elettroni). Lo scopo è quello di permettere di utilizzare i microscopi a forza atomica ed elettronico in modo consapevole.				
2.	SYNTHESIS TECHNIQUES FOR FUNCTIONAL SURFACES AND NANOSTRUCTURES [PHD110]	30	primo anno secondo anno	<p>L'obiettivo dell'insegnamento è quello di fornire una descrizione di base di cinque tecniche di analisi delle superfici, unitamente ad alcune loro applicazioni: spettrometria di massa di ioni secondari (SIMS), spettrometria di retrodiffusione di Rutherford (RBS), emissione di raggi X indotta da particelle (PIXE), spettroscopia di fotoelettroni indotti da raggi X (XPS) ovvero spettroscopia di elettroni per analisi chimiche (ESCA), spettroscopia di elettroni Auger (AES). L'analisi fisica e chimica delle superfici è fondamentale per comprendere come i materiali interagiscono con l'ambiente circostante. Le tecniche di analisi di superficie forniscono gli strumenti per esplorare la fisica e la chimica della superficie dei materiali solidi. L'obiettivo principale del corso è indurre gli studenti a scegliere correttamente una tecnica di caratterizzazione superficiale in base alle domande scientifiche a cui devono rispondere.</p> <p>L'obiettivo specifico della seconda parte del corso e' la corretta applicazione delle tecniche apprese nella prima parte ad uno specifico settore della nanotecnologia, quale la conversione energetica. Gli studenti dovranno essere in grado di correlare le proprietà strutturali, morfologiche e composizionali con le funzionalità offerte da differenti strutture.</p> <p>Gli studenti apprenderanno i principi di base di alcune tecniche di analisi di superficie, le informazioni fisiche e chimiche che queste tecniche possono fornire, la strumentazione necessaria. Il corso sarà illustrato da vari esempi di applicazione di queste tecniche di analisi a superficie a materiali solidi di natura diversa: vetri, metalli, ceramica, materiali nanostrutturati, ecc.</p>			SI	Attività formativa caratterizzante. i piani di studio devono includere almeno due attività caratterizzanti
3.	NANOMATERIALS-BASED THERAPEUTICS FROM THE HOST TO THE GUEST: CANCER THERAPY AND MICROBIOME INTERVENTION (PHD180)	30	primo anno secondo anno	<p>Parte I</p> <ul style="list-style-type: none"> ° Chemotherapy - a historical overview with examples focused on the development and application of nitrogen mustard, folic acid, vinca alkaloids, taxanes and cisplatin. ° Target therapies - the development and application of Imatinib, Gefitinib and Bevacizumab ° Hallmarks of cancers - an analysis of the principles, which govern cancer complexity: Sustaining proliferative signalling, Evading growth suppressors, Resisting cell death, Enabling replicative immortality, Inducing angiogenesis, Activating invasion and metastasis, Reprogramming energy metabolism and Evading immune destruction. ° Barriers in drug delivery - principles of nanomedicine and the biological barriers: passive vs active targeting, the mononuclear phagocyte system, nonspecific distribution of nanoparticles, hemorheological limitations, intratumoral pressure, cell membrane internalization, endosomal escape and multi drug resistance mechanisms. ° Misunderstandings and pitfalls - common mistakes and underestimations in nanoparticle testing: nanoparticles extravasation, tissue penetration and formulation; difference between mouse models and human; approaches to metastatic cancer; personalized therapy. ° Doxil, a history of success - rational for the development of a liposomal drug: Slow drug release, Site avoidance, Accumulation in the tumor, Protein binding, RES clearance, Glomerular filtration, Microvasculature permeability, Extravascular transport; Stealth technology and Remote loading; Applications in clinic. ° CRISPR/CAS9 technology - a historical overview; bacterial CRISPR-CAS systems; 			SI	Attività formativa caratterizzante. i piani di studio devono includere almeno due attività caratterizzanti

				<p>CRISPR technology in human; Applications and limitations in cancer.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ RNA Therapeutics - a historical overview and the important achieved milestones <p>PARTE II Practical experience The teacher will show:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ How to prepare drug delivery systems. Students will learn a microfluidic technology to prepare lipid nanoparticles of precise size with high reproducibility. ◦ How to characterize the drug delivery systems... 			
4.	COMPLEX SYSTEMS ANALYSIS [PHD112]	30	<p>primo anno secondo anno</p>	<p>Part I Statistical Thermodynamics (3 hours) Review of Thermodynamic potentials and Legendre transformation, Gibbs ensembles (NVE, NVT, NPT, μVT); Universality and Scaling. Part II: Liquid Theory (3 hours) Virial expansion, Perturbation theory, Mean Field theory; Exact solutions, Phase transitions; Maxwell construction and van der Waals gas; Integral equation theory; Electrostatic theory, Debye Huckel theory; Polar and non-polar solvents. Part III Colloidal systems (2 hours) Energy and length scales; Packing problems; Entropically driven transitions, Glasses and gels; Depletion interactions; Patchy particles; Janus fluids; Part IV Liquid Crystals (2 hours) Historical perspectives; Liquid crystals phases; Technological applications; Theoretical approaches (Onsager theory, Density Functional Theory) Part V Non-equilibrium systems (2 hours) Euler equation for fluids, Viscosity, Navier-Stokes equation, Stokes Law, Brownian motion, Langevin equation, White noise, Diffusion equation, Stokes-Einstein relation, Fokker-Planck equation, Arrhenius law, Part VI Polymers: Equilibrium properties (2 hours) Linear polymers; Connection with Diffusion Equation; Phase diagram; Flory Theory; Solvent effects; Polymer solutions; Flory-Huggins for solutions; Experimental probes Part VII Polymers: Dynamical properties (2 hours) The Rouse model, Comparison with experiments, The Oseen tensor, The Zimm model</p>		SI	Attività formativa caratterizzante. i piani di studio devono includere almeno due attività caratterizzanti
5.	PHARMACEUTICAL BIOTECHNOLOGY: BIOTHERAPEUTIC DRUG DISCOVERY, ENGINEERING, AND DELIVERY [PHD173]	30	<p>primo anno secondo anno</p>	<p>Contents of the course:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Principles of pharmacology ◦ Peptide therapeutics: advantages and disadvantages. Natural product derived peptides as starting points for drug discovery. Display technologies in peptide lead discovery: phage display, mRNA display and ribosome display. Stapled peptides. Strategies to extend the half-life of peptides; ◦ Cytokine-based therapies: benefits and limitations. Interleukins approved for therapy. Engineering and synthetic cytokines signalling for therapeutics. ◦ Non-antibody scaffold drugs: advantages and major challenges. Strategies for the generation of differentiated non-antibody scaffold drugs. Examples of non-antibody scaffold molecules for therapeutic, diagnostic and biotechnological applications. ◦ Therapeutic antibodies: properties and mode of actions. Multidimensional engineering of antibodies: antigen binding, Fc receptor binding and modularity. Multispecific antibodies. Antibody fragments. Antibody drug conjugates (ADCs). ◦ Cell-based therapies. Adoptive cell therapy using tumour-infiltrating lymphocytes (TIL). Engineered T cell expressing chimeric antigen receptors (CAR-T). Therapeutic approaches to enhance natural killer (NK) cell cytotoxicity against cancer. Macrophages in immunotherapy. Engineering stem cells for cancer therapy. Dendritic cell (DC) in cancer immunotherapy. Antigen-specific 		SI	Attività formativa caratterizzante. i piani di studio devono includere almeno due attività caratterizzanti

				therapeutic approaches for autoimmunity. Red blood cell-based therapies. ° Nucleic acid therapeutics: advantages and disadvantages. Principle of systematic evolution of ligands by exponential enrichment (SELEX). DNA, RNA aptamers. Antisense oligonucleotide (AON). RNA interference (RNAi). Ribozymes. ° Development of small organic DNA-encoded molecules.				
6.	GREEN SYNTHETIC APPROACHES AND SUSTAINABLE PROCESSES [PHD109]	30	primo anno secondo anno	The course will analyze some processes that can be used for the transformation of compounds derived from biomass (for example, carbohydrates, vegetable oils and animal fats) in chemical products with high added value. Some important reactions will be studied. By the end of this course, students will be able to: - understand and identify the key features of the current state-of-the-art on renewable-based and sustainable process; - review critically the literature on green and sustainable chemistry; - perform a qualitative and quantitative evaluation of the sustainability of a given process; - apply the notions to ongoing research interests. content Green metrics and quantification the efficiency or environmental performance of chemical processes- part 1 Green metrics and quantification the efficiency or environmental performance of chemical processes- part 2 Renewable based reagents Biobased solvents Chemocatalysis for biomass conversion (theory) Chemocatalysis for biomass conversion: discussion of examples taken from recently published literature. Enzymatic catalysis for biomass conversion (theory) Enzymatic catalysis for biomass conversion: discussion of examples taken from recently published literature. Reductive catalytic transformations of CO2 (theory) Reductive catalytic transformations of CO2: discussion of examples taken from recently published literature.			SI	attività formativa integrativa: corso opzionale a libera scelta mutuato da dottorato in Sustainable Chemistry
7.	NANOSCALE MATERIALS FOR ENVIRONMENTAL AND BIOMEDICAL APPLICATIONS [PHD175]	30	primo anno secondo anno	The aim of the course is to provide the students with a general overview of the application of nanomaterials for environmental and biomedical purposes, with a focus on the current state-of-the-art literature. Expected learning outcomes: At the end of the course, the students are able to critically analyse the literature on nanomaterials for environmental and biomedical applications, and to understand the positive and negative impacts of nanomaterials on the environment and on human health. Pre-requirements: Background of Chemistry, Physics, and Material Science at Master's level. Contents: Part I (15 hours): Environmental applications. Water remediation, Nanoadsorbents, Advanced oxidation processes for water treatment, Photocatalysis, Nanomaterials for agriculture, Nanopollution, Air remediation PART II (15 hours): Biomedical applications Nanotoxicity, Drug delivery with nanomaterials, Bioimaging with nanomaterials, Nanobiosensors			SI	attività formativa integrativa: corso opzionale a libera scelta mutuato da dottorato in Sustainable Chemistry
8.	CUSTOMIZING LUMINESCENT INORGANIC MATERIALS: FROM DESIGN TO APPLICATION [PHD161]	30	primo anno secondo anno	The course is included within the training activities for the PhD programme in Sustainable Chemistry, designed to provide the students with adequate in-depth theoretical and practical knowledge of complex scientific topics among the fields of physical-chemistry, (nano-)materials science and chemistry. The course aims at providing students with the knowledge on the luminescent processes involved in optical materials such as phosphors, luminescent sensors, bio-probes and devices to be able to design customized luminescent materials for			SI	attività formativa integrativa: corso opzionale a libera scelta mutuato da dottorato in Sustainable Chemistry

				<p>a specific application. In addition, the sustainability challenges in the field of (nano-)phosphors will be discussed in terms of new eco-friendly synthetic approaches and energy-saving systems. Students will be able to: - understand and identify the key features of the current state-of-the-art on luminescent (nano-)materials and understand the main luminescent processes involved to design materials for a specific application; - review critically the literature on luminescent (nano-)materials; - use the concepts and the models learnt during the course in the evaluation of the performance of a luminescent (nano-)material; - use the appropriate terminology and scientific symbols learnt during the course; - apply the notions to ongoing research interests.</p> <p>Content: overview of the most recent luminescent inorganic materials ranging from luminescent ions-doped insulators systems to persistent luminescent materials and quantum dots will be introduced. Strategies exploited to overcome the drawbacks of the state of the art phosphors employed in different application fields and to challenge the sustainability of the conventional synthetic paths. Knowledge on optical phenomena of the main classes of luminescent elements, on the role of the electronic structure of the hosts and bandgap engineering, fundamental parameters to evaluate luminescent inorganic material's performances (e.g. quantum yield) and energy-saving phosphor converted-LEDs.</p>			
9.	HIGH TEMPERATURE REACTIONS AND TECHNOLOGY [PHD174]	30	<p>primo anno secondo anno</p>	<p>Contribution of the course to the overall degree programme: The teaching falls within the complementary training activities of the PHD in chemical sciences with a strong focus on knowledge of technological subjects. In particular, to those industrial sectors where high temperatures are required to carry out the process. The course allows the student to acquire knowledge relating to the chemistry and the various technological aspects of some processes. Furthermore, during the course an analysis of the innovative processes that can lead to greater sustainability from an environmental point of view and in the reduction of carbon dioxide emissions will be carried out.</p> <p>Expected learning outcomes Kinetics of high temperature processes. Combustion, heterogeneous transformation processes Review of petrochemical processes, pyrolysis, cracking, reforming. Steelworks and chemical processing of ferrous materials. Cements and lime.</p>		SI	<p>attività formativa integrativa: corso opzionale a libera scelta mutuato da dottorato in Sustainable Chemistry</p>
10.	MOLECULAR ELECTROCHEMISTRY WITH ELEMENTS OF BIOMOLECULAR ELECTROCHEMISTRY[PHD179]	30	<p>primo anno secondo anno</p>	<p>The course aims at providing students an overview of the fundamentals of electrode kinetics and thermodynamics in electrochemical systems. Specific applications will be also provided, such as electrogenerated chemiluminescence, electrochemical probe microscopy, electrocatalysis and biosensing development.</p> <p>Content: General properties of electrochemical systems. Electrode-solution interphases. Theory of the electric double layer. Mass transport. Fundamentals of electrode kinetics and thermodynamics. Electron transfer theory. Main experimental methodologies aimed at investigating the electrode kinetics: voltammetry, chronoamperometry. Dissociative electron transfer in molecular model systems. Redox catalysis. Electrogenerated chemiluminescence. Electrochemistry as a powerful tool to develop new technologies for a sustainable and renewable energy production/storage/conversion, and a cleaner environment. Advanced electrochemical techniques and instruments based on scanning probe microscopy: scanning electrochemical microscopy (SECM), also coupled with atomic force microscopy (AFM-SECM).</p>		SI	<p>didattica integrativa: corso opzionale a libera scelta mutuato da dottorato in Science and Technology of Bio and nanomaterials</p>

				Development of electrochemical-based biosensing platforms: ELISA-derived and aptamer/DNA-based technologies, field-effect transistors (FETs). Coupling techniques: can optical and electrochemical systems work together, perhaps simultaneously? Conclusions and perspectives: what next?				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Riepilogo automatico insegnamenti previsti nell'iter formativo

Totale ore medie annue: 100 (*valore ottenuto dalla somma del Numero di ore totali sull'intero ciclo di tutti gli insegnamenti diviso la durata del corso*)

Numero insegnamenti: 10

Di cui è prevista verifica finale: 10

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	i seminari organizzati nell'ambito del programma di dottorato vengono erogati in modalità duale. Contenuto del ciclo di seminari: Structural Biology methods Dr. Silvia Onesti (Elettra Sincrotrone Trieste) The seminars will give the students an overview of modern structural biology, and its key role in biochemistry, molecular and cell biology, biotechnology and drug development. After a quick revision of protein and nucleic acid structure, we will explain the physical principles underpinning various structural biology techniques, and analyse their strengths and weaknesses, with an emphasis on the use of an integrated approach, exploiting the complementarities between the various techniques. The main aim of the course is thus to offer the students the tools to critically read a structural paper, and be able to visualise and interpret a model from the Protein Data Bank. We will discuss the role of structural biology in medicine and pharmacology, its impact on the understanding of the mechanism of action of drugs, and the application of a more rational approach to drug discovery. The knowledge acquired will be applied to a study of a few important structures: the choice of examples will be also discussed with the students and may take into account the focus of their research projects, if relevant.	
2.	Seminari	i seminari organizzati nell'ambito del programma di dottorato vengono erogati in modalità duale. Prof.ssa Silvia Marchesan, Università di Trieste Contenuti del ciclo di seminari "Nanofibrous (bio)materials" Obiettivi formativi: Comprendere i vantaggi e le proprietà delle strutture anisotropiche che sono alla base di diversi fenomeni quali i colori strutturali. Conoscere le definizioni e proprietà dei nanomateriali che costituiscono il cuore delle nanotecnologie e della nanomedicina. Conoscere i diversi tipi di strutture fisiche e chimiche alla base dei colori. Acquisire le competenze teoriche in merito alla natura degli idrogel (nanostrutturati) e le loro applicazioni nonché gli esempi forniti di design di piccoli peptidi in grado di auto-organizzarsi in nanofibrille. I. Definizione di nanotecnologie, nanostrutture e nanomateriali, nanomedicina. II. Esempi di (bio)nanomateriali fibrosi per la nanomedicina e vantaggi della struttura anisotropica. III. Classi di nanomateriali fibrosi ed esempi pratici. IV. Colori e pigmenti. Strutture chimiche e fisiche responsabili del colore. V. Iridescenza e birifrangenza (cenni). VI. Definizione di idrogel e caratterizzazione. Classi di materiali. Applicazioni. Esempi. VII. Approfondimento sugli idrogel nanostrutturati supramolecolari. VIII. Idrogel nanostrutturati da peptidi auto-assemblanti. Esempio di design, funzionamento. Caratterizzazione e applicazioni.	
3.	Attività presso Infrastrutture di ricerca	i dottorandi sono incoraggiati anche finanziariamente ad effettuare stage formativi presso Università ed enti di Ricerca. Collaborazioni presso Infrastrutture di ricerca: 1) ELETTRA Sincrotrone Trieste 2) CRO di Aviano (PN) 3) Istituto Italiano di Tecnologia IIT, sede di Genova 4) Università di Padova 5) stage presso Università ed Enti di ricerca stranieri individuati dal supervisore nell'ambito delle collaborazioni scientifiche	
4.	Perfezionamento linguistico	Corsi di Italiano per stranieri (Standard Italian Courses). The courses cover all levels - from A1 to C2 - according to the European Reference Framework (CEFR). They are held by highly qualified native speakers of Italian and offer students the opportunity to acquire all the skills needed to master Italian according to the selected course level. Online courses feature: live streaming classes and conversation labs (synchronous mode) by means of Zoom platform; remote activities (asynchronous mode), supervised by the language teacher on the Moodle platform; self-learning activities to reinforce and stimulate the use of lesson content by means of interactive exercises.	
5.	Perfezionamento informatico	Presentation tools for researchers. The course is divided into two 6-hour lessons and aims to provide PhD students with information on how to give an effective presentation (through an introduction to Power Point software) and how to spread the research (through graphic tools for the development of Web pages). The course includes very practical exercises on the computers of the laboratory.	
6.	Attività di laboratorio	training specifico effettuato da tecnici specializzati per l'utilizzo della strumentazione scientifica del Dipartimento: Gas-cromatografi e Gas-Massa Spettrometri Bruker NMR 300 e 400 MHz HPLC, HPLC preparativo e HPLC accoppiato ad un detector di massa Dynamic Light Scattering (DLS) ed Electrophoretic Light Scattering (ELS) Spettrofotometro FT-IR Microscopio elettronico a scansione (SEM) sistema di microanalisi EDX Cressington 108auto-automatic sputter coater per applicazione SEM/EDX munito di sorgente d'oro Diffratometro a Raggi X Magnetron sputtering assistito da radiofrequenza Microscopio petrografico	

		Atomic Force Microscopy - AFM Stampante 3D per applicazioni biomediche Sistema Microfluidico per nanoparticelle organiche	
7.	Perfezionamento linguistico	Corsi di lingua francese, inglese, portoghese, russo, spagnolo, tedesco (dal livello A1 a C2), moduli per lo sviluppo di specifiche abilità linguistiche delle stesse lingue (writing o speaking) o per studiare aspetti di una lingua da punti di vista originali, corsi di lingua a fini speciali, moduli di intercomprensione basati su una metodologia didattica innovativa per apprendere lingue vicine e che consente di imparare a capire più velocemente più lingue straniere che derivano da una stessa lingua originaria.	
8.	Gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali	Corso di Europrogettazione (Training for Research, Project Design and Intellectual Property). Il corso, che si svolge in modalità on line, si pone l'obiettivo di fornire ai dottorandi gli strumenti utili per affrontare le opportunità di finanziamento alla ricerca. Durante il corso si affrontano in particolare argomenti riguardanti i programmi di finanziamento, gli strumenti di project design e di project management, la valorizzazione e lo sfruttamento dei risultati della ricerca.	
9.	Gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali	Servizi e strumenti per la ricerca a Ca' Foscari. Il corso si focalizza sul lavoro del ricercatore e fornisce utili consigli e indicazioni anche ai fini della progressione della carriera. Si approfondiscono argomenti quali le strategie di pubblicazione, l'etica e la condivisione della ricerca, la valutazione della ricerca, i social Network Accademici. Vengono inoltre invitati editori e ricercatori. Il corso, articolato in 5 incontri della durata di 2 ore ciascuno, si svolge in modalità online e i materiali vengono messi a disposizione nella piattaforma moodle di Ateneo.	
10.	Gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali	ZOTERO: organizzazione e gestione avanzata delle bibliografie per dottorandi. Corso pratico per utilizzare in modo avanzato ed efficace il software di gestione bibliografica Zotero: creare e mantenere ordinata una collezione di referenze bibliografiche e PDF; annotare, organizzare e classificare le informazioni in modo coerente nel tempo; produrre rapidamente bibliografie; modificare e personalizzare gli stili citazionali richiesti per la tesi. Il corso, della durata di 2 ore, viene organizzato per ciascuna delle 4 aree scientifiche: economico-giuridica, linguistica, scientifica e umanistica	
11.	Gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali	ORCID e l'identità digitale dello studioso. Corso pratico per approfondire l'Open Research & Contributor Identifier (ORCID): che cos'è l'identificativo alfanumerico per l'identificazione univoca degli scienziati e di altri autori della letteratura scientifica; per quale motivo usarlo; come si crea; come usare ORCID per sincronizzare le informazioni bibliografiche su ARCA (l'archivio istituzionale ad accesso aperto della ricerca dell'Università Ca' Foscari Venezia), SCopus e Web Of Science. Il corso, articolato in una lezione della durata di due ore, viene erogato in modalità mista (in presenza e da remoto)	
12.	Gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali	Open Refine: raffinare, formattare e integrare grossi dataset. Corso pratico per approfondire l'utilizzo di Open Refine, strumento Open Source di data wrangling per la pulizia, la manipolazione, la trasformazione e l'integrazione di grosse quantità di dati, l'analisi dei dati da siti web, l'aggiunta di dati ad un insieme di dati recuperati dai servizi web. Il corso, della durata di 2 ore, viene erogato in modalità mista (in presenza e da remoto) ed è organizzato per ciascuna delle 4 aree scientifiche di appartenenza dei dottorandi: economico-giuridica, linguistica, scientifica e umanistica.	
13.	Gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali	Ricerca scientifica, storica, statistica e protezione dei dati personali. Il seminario, della durata di 2 ore, affronta il tema del trattamento dei dati personali raccolti attraverso la ricerca, con particolare attenzione a: come redigere un modulo di consenso e trattamento; come redigere un modulo informativo; quali dati possono essere raccolti e secondo quali procedure; la raccolta dati con minori. Vengono inoltre fornite informazioni sull'applicazione delle norme del GDPR (General Data Protection Regulation) alla ricerca e, in generale, della data protection nelle attività di ricerca.	
14.	Valorizzazione e disseminazione dei risultati, della proprietà intellettuale e dell'accesso aperto ai dati e ai prodotti della ricerca	Practical skills for international publishing. This one-day workshop explores (a) the scope of the problem that results from both mainly Inner Circle Countries (such as the US, UK, Australia and New Zealand) shaping international research environments and the problems that this poses for (young) researchers from other countries; (b) illustrates the effects this has on both the disciplines themselves and on academic careers; (c) provides for tools how to improve the situation, that is, how to individually manage the problems of international publishing; and (d) provides for some exemplary skills how to individually improve the success-rate in international publishing.	
15.	Valorizzazione e disseminazione dei risultati, della proprietà intellettuale e dell'accesso aperto ai dati e ai prodotti della ricerca	Sostenibilità e Ricerca. L'obiettivo del corso è fornire una formazione trasversale sul tema dello sviluppo sostenibile attraverso l'approfondimento dei 17 Obiettivi dell'Agenda ONU 2030 per lo Sviluppo Sostenibile (SDGs - Sustainable Development Goals). Il percorso è articolato in 4 unità didattiche, in cui vengono illustrati i 17 obiettivi e i target dell'Agenda 2030 e alcune informazioni di contesto. Ogni obiettivo viene presentato da un docente di Ca' Foscari, che spiega la tematica declinandola in accordo con le proprie specifiche attività di ricerca. Le unità didattiche sono: 1) Cos'è lo Sviluppo Sostenibile e qual è l'impegno internazionale su questo tema (Agenda 2030); 2) Ridurre la povertà, la fame e garantire a tutti il diritto alle cure, all'istruzione di qualità e alla parità di genere; 3) Capitale naturale, cambiamento climatico ed energia; 4) Economia e innovazione, lavoro, città e comunità sostenibili.	
16.	Valorizzazione e disseminazione dei risultati, della proprietà intellettuale e dell'accesso aperto ai dati e ai prodotti della ricerca	Comunicare la ricerca (Research Communication Week). Ca' Foscari organizza un'intera settimana di incontri, conferenze, dibattiti, training e approfondimenti rivolti principalmente a chi fa ricerca ma allo stesso tempo aperti a tutti, per conoscere, discutere e sperimentare gli strumenti di comunicazione e di public engagement. I temi legati alla diffusione e alla disseminazione dei risultati della ricerca si sono fatti nel corso degli anni sempre più importanti e centrali e una delle missioni di Ca' Foscari è condividere temi, progetti, risultati, problemi sollevati dalla ricerca con un pubblico non accademico.	
17.	Valorizzazione e disseminazione dei risultati, della proprietà intellettuale e dell'accesso aperto ai dati e ai prodotti della ricerca	Scientific Writing (Scientific and Economic-Legal Areas). The aim of the course is to provide suitable answers to the following issues: journal selection: where to submit my manuscript? (IF, readability, letter, full paper); writing the introduction: state of art and novelty of the results proposed; writing results and discussion: what to say and what to exclude; writing the conclusions: the art of being concise and incisive; writing references: careful selection and ethics writing experimental part, table of content and highlights; peer-review process: preparation of the revised version of the manuscript and reciprocal interaction with the editor; oral communication: how to keep the audience interested to your results; poster communication: catchy like an advertisement, precise like a paper.	
18.	Seminari	Soft skills. Corsi per sviluppare le seguenti competenze trasversali: l'autostima e la fiducia in sé stessi, la capacità di adattamento, il gestire le informazioni, l'intraprendenza, il lavorare per obiettivi, la leadership, il pianificare e organizzare, il problem solving, la resistenza allo stress ed il relativo controllo, il saper comunicare, il team working, l'orientamento al risultato, le strategie e le tecniche di negoziazione, le strategie e le tecniche di persuasione. I corsi permettono di acquisire consapevolezza dei propri punti di forza e dei margini di miglioramento	

19.	Principi fondamentali di etica, uguaglianza di genere e integrità	Presentazione del Codice etico e di comportamento dell'Ateneo, con approfondimenti relativi a: uguaglianza; imparzialità ed equanimità; tutela della dignità della persona; aspetti etici della didattica; aspetti etici della ricerca; aspetti etici della terza missione; responsabilità nell'attività istituzionale; parità, pari opportunità e non discriminazione; prevenzione delle molestie sessuali e del mobbing; conflitto di interessi; trasparenza.	
-----	---	---	--

5. Posti, borse e budget per la ricerca

Posti, borse e budget per la ricerca

	Descrizione	Posti	
A - Posti banditi (incluse le borse PNRR)	1. Posti banditi con borsa	N. 12	
	2. Posti coperti da assegni di ricerca	N. 0	
	3. Posti coperti da contratti di apprendistato	N. 0	
	Sub totale posti finanziati (A1+A2+A3)	N. 12	
	4. Eventuali posti senza borsa	N. 0	
B - Posti con borsa riservati a laureati in università estere		N. 0	
C - Posti riservati a borsisti di Stati esteri		N. 1	
D - Posti riservati a borsisti in specifici programmi di mobilità internazionale		N. 0	
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)		N. 0	
F - Posti senza borsa riservati a laureati in Università estere		N. 0	
(G) TOTALE = A + B + C + D + E + F		N. 13	
(H) DI CUI CON BORSA = TOTALE - A4 - F		N. 13	
Importo di ogni posto con borsa (importo annuale al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(1) Euro: 20.036,00	Totale Euro: (1) x (H-D) x n. anni del corso	€781.404
Budget pro-capite annuo per ogni posto con e senza borsa per attività di ricerca in Italia e all'Estero coerenti con il progetto di ricerca (in termini % rispetto al valore annuale della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(min 10% importo borsa; min 20% per dottorati nazionali): % 10,00		
	(2) Euro: 2.003,6	Totale Euro: (2) x (G-D) x n. anni del corso	€78.140,4
Importo aggiuntivo per mese di soggiorno di ricerca all'estero per ogni posto con e senza borsa (in termini % rispetto al valore mensile della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(MIN 50% importo borsa mensile): % 50,00		
	Mesi (max 12, ovvero 18 per i dottorati co-tutela o con università estere): 12,00		
	(3) Euro: 10.018	Totale Euro: (3)x(G-D)	€130.234
BUDGET complessivo del corso di dottorato			€ 989.778,4

(2): (importo borsa annuale * % importo borsa mensile)

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

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

FONTE	Importo (€)	% Copertura	Descrizione Tipologia (max 200 caratteri)
Fondi ateneo (in caso di forma associata il capofila)	381.890,00	49.87	4 Borse MUR/Ateneo di cui 1 finanziata dal Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi e 4 borse DM 352/2022. Fondi di funzionamento.
Fondi MUR	308.866,00	40.33	4 Borse MUR/Ateneo di cui 1 finanziata dal Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi.
di cui eventuali fondi PNRR	120.000,00		4 borse DM 352/2022.
Fondi di altri Ministeri o altri soggetti pubblici/privati	75.000,00	9.79	1 borsa finanziata da Istituto Italiano di Tecnologia - IIT - Centre for Cultural Heritage Technology (CCHT@Ca'Foscari)
di cui eventuali fondi PNRR			
Fondi da bandi competitivi a livello nazionale o internazionale		0	
Finanziamenti degli altri soggetti che partecipano alla convenzione/consorzio (nel caso di dottorati in forma associata)		0	
Altro		0	
Totale	765756		

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		
Soggiorni di ricerca (ESTERO nell'ambito delle istituzioni coinvolte)	SI	mesi 12		
Soggiorni di ricerca (ESTERO - al di fuori delle istituzioni coinvolte)	SI	mesi 4		

Note

6. Strutture operative e scientifiche

Strutture operative e scientifiche

Tipologia	Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
Attrezzature e/o Laboratori	Strumentazione scientifica di avanguardia messa a disposizione presso le strutture: Gas-cromatografi e Gas-Massa Spettrometri Bruker NMR 300 e 400 MHz HPLC, HPLC preparativo Dynamic ed Electrophoretic Light Scattering (DLS e ELS) Microscopio elettronico SEM e TEM sistema di microanalisi EDX Diffratometro a Raggi X

		Magnetron sputtering a radiofrequenza Atomic Force Microscopy - AFM Stampante 3D per applicazioni biomediche
Patrimonio librario	consistenza in volumi e copertura delle tematiche del corso	Ca' Foscari, attraverso una serie di convenzioni con le maggiori Case Editrici, ha accesso ad una rete bibliografica internazionale informatizzata che consente ad ogni dottorando di avere a disposizione le pubblicazioni scientifiche necessarie ai propri studi. Le pubblicazioni non accessibili attraverso il sistema informatizzato vengono richieste in forma cartacea attraverso il sistema bibliotecario di Ateneo.
	abbonamenti a riviste (numero, annate possedute, copertura della tematiche del corso)	Tramite il sito della biblioteca scientifica di ateneo è resa possibile, da molti anni, la consultazione di tutte le più importanti riviste in ambito chimico/ambientale/biologico/medico che coprono tutte le tematiche di interesse per il corso (http://www.unive.it/pag/4757/)
E-resources	Banche dati (accesso al contenuto di insiemi di riviste e/o collane editoriali)	Possibilità di consultazione di banche dati online per la ricerca bibliografica (e.g. Beilstein, Scifinder, Web of Science, Scopus, Reaxys) garantita dal Sistema Bibliotecario di Ateneo (SBA)
	Software specificatamente attinenti ai settori di ricerca previsti	Banche dati di strutture cristallografiche con software di ricerca dedicati; Matlab; Comsol Multiphysics
	Spazi e risorse per i dottorandi e per il calcolo elettronico	Aule informatiche di elevato livello di informatizzazione basate su una rete Intranet e wifi che collega tutti i laboratori di ricerca ed i servizi. Le tre sedi del CRO, KIT e VE dispongono di sistemi di videoconferenza e webconferenza che permettono ai dottorandi di seguire sia i corsi specifici sia i seminari da sedi diverse. Presso il DSMN e' stata allestita un'aula specifica per la didattica a distanza. Nel Dipartimento attualmente ci sono 7 sale studio per dottorandi.
Altro		Presenza di un'officina meccanica e una soffieria attrezzate per esigenze speciali di laboratorio con personale qualificato per la risoluzione di problemi tecnici. Officina Elettronica. Possibilità di interfaccia con spinoff universitari e non, ospitati dal DSMN, orientati allo sviluppo di nanotecnologie.

Note

7. Requisiti e modalità di ammissione

Requisiti richiesti per l'ammissione

Tutte le lauree magistrali:

SI, Tutte

se non tutte, indicare quali:

Altri requisiti per studenti stranieri:

Eventuali note

(max 500 caratteri):
Conoscenza lingua inglese B2

Modalità di ammissione

Modalità di ammissione

- Titoli
- Prova orale
- Lingua
- Progetto di ricerca

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

NO

se SI specificare:

Attività dei dottorandi

È previsto che i dottorandi possano svolgere attività di tutorato	SI	
È previsto che i dottorandi possano svolgere attività di didattica integrativa	SI	Ore previste: 40
E' previsto che i dottorandi svolgano attività di terza missione?	SI	Ore previste: 15

Note

Chiusura proposta e trasmissione: *[da sistema]*
