

n.	Tipo di attività	Descrizione dell'attività (e delle modalità di accesso alle infrastrutture per i dottorati nazionali)	Eventuale curriculum di riferimento
1.	<i>Seminari</i>	<p><i>Titolo del seminario: "Modelling host-parasite interactions in the lab with organoids"</i> <i>David Smith, PhD. Moredun Research Institute, Pentland Science Park, Bush Loan, Penicuik, Midlothian, United Kingdom, EH26 0PZ.</i></p> <p><i>David ha conseguito la laurea in Zoologia nel 2010 presso la Liverpool John Moores University, dove sono iniziati i suoi interessi per la parassitologia. In seguito, David ha completato un MPhil presso l'Università di Newcastle. David ha intrapreso un dottorato di ricerca presso la Queen's University di Belfast. Dopo il dottorato di ricerca nel 2017, David si è trasferito all'Università del Michigan per assumere una posizione come ricercatore post-dottorato presso il Prof Vernon Carruthers Lab, per cui ha lavorato a molteplici progetti di ricerca di base e applicata incentrati sul parassita protozoico <i>Toxoplasma gondii</i>. Qui, ha stabilito i processi cellulari che sono essenziali per la capacità del parassita di persistere cronicamente all'interno del suo ospite mammifero. Inoltre, ha sviluppato una piattaforma in vitro per lo screening di composti efficaci nell'uccidere il <i>T. gondii</i> allo stadio cronico, per il quale attualmente non esiste alcun farmaco, e ha lavorato nell'ambito di un progetto collaborativo per sviluppare inibitori della proteasi reversibili che uccidono i parassiti allo stadio cronico e sono in grado di raggiungere siti di infezione difficili (ad es. il cervello).</i></p> <p><i>Attualmente, i principali interessi di ricerca di David Smith sono rivolti a comprendere l'invasione e la persistenza dei parassiti nell'ospite, al fine di identificare nuovi vaccini e bersagli farmacologici. • Basi molecolari dell'invasione e della persistenza dei parassiti. • Lo sviluppo e l'implementazione di nuovi sistemi di coltura in vitro per lo studio delle interazioni ospite-patogeno. • Sviluppo di nuove strategie di intervento, compresi i vaccini.</i></p>	<p><i>GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO</i></p>
2.	<i>Seminari</i>	<p><i>Titolo: Harnessing novel CRISPR tools for malaria vector control</i> <i>Roberto Galizi, Keele University, United Kingdom</i></p> <p><i>La ricerca del dott. Galizi è focalizzata sullo sviluppo di metodi innovativi per l'eradicazione delle malattie trasmesse da vettori. Prima di iniziare la sua carriera di ricercatore presso l'Imperial College London, ha studiato la cinetica in vivo e le risposte adattative dei parassiti apicomplexa <i>Toxoplasma gondii</i> e <i>Plasmodium berghei</i>, causa di toxoplasmosi umana e malaria nei roditori, presso l'Università di Perugia (Di Cristina et al., 2008 ; Galizi et al., 2013; Lunghi et al., 2015). Negli ultimi anni, il dott. Galizi ha lavorato all'ingegneria genetica di nuove tecnologie per l'eradicazione delle micidiali zanzare che trasmettono la malaria <i>Anopheles gambiae</i> (Galizi et al., 2014, 2016; Hammond et al., 2016; Hammond e Galizi , 2017; Kyrou et al., 2018) e ha sviluppato nuovi metodi per la delucidazione dei meccanismi che regolano la riproduzione delle zanzare (Taxiarchi et al., 2019). L'attuale ricerca del dott. Galizi combina biologia molecolare e sintetica, genetica funzionale e ingegneria genetica per studiare la riproduzione degli insetti e generare nuovi strumenti molecolari per il controllo genetico della trasmissione delle malattie.</i></p>	<p><i>GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO</i></p>

n.	Tipo di attività	Descrizione dell'attività (e delle modalità di accesso alle infrastrutture per i dottorati nazionali)	Eventuale curriculum di riferimento
3.	<i>Seminari</i>	<p><i>Titolo workshop: "Tecnologie organ on chip e colture 3D". Dott.ssa Silvia Scaglione, Primo ricercatore del CNR, Chief Scientist di React4life e coordinatrice del progetto Europeo H2020 B2B basato su tecnologie organ on chip.</i></p> <p><i>E' un evento formativo della durata di un giorno finalizzato alla comprensione di tecnologie ORGAN-ON-CHIP, soluzioni per modelli cellulari in vitro avanzati che seguono l'approccio 3R. L'attività formativa prevede l'utilizzo di sistemi fluidici per la realizzazione di modelli cellulari 3D e la messa a punto di diverse configurazioni sperimentali atte a ricreare le condizioni fisiologiche dei tessuti oggetto di studio. Dopo la parte introduttiva teorica, un team di bioingegneri e biologi sarà a disposizione per accompagnare nella parte pratica e fornire supporto tecnico al fine di applicare le tecnologie specificamente alle aree di ricerca di interesse.</i></p>	<p><i>GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO</i></p>
4.	<i>Seminari</i>	<p><i>Titolo: Primate research in health and disease.</i></p> <p><i>Erica Pasini: Biomedical Primate Research Centre, Netherlands</i></p> <p><i>La dott.ssa Erica Pasini è scienziata senior. Ha oltre 15 anni di esperienza nell'area della malaria, compresi i modelli di malaria dei primati non umani e le "tecnologie omiche". Il Centro di ricerca sui primati biomedici (BPRC; www.bprc.nl) è il più grande d'Europa struttura indipendente di ricerca e allevamento di primati senza scopo di lucro con struttura sociale colonie di Macaca mulatta (rhesus), completamente tipizzate MHC (A, B, DR), Macaca fascicularis (cynomolgus o macaco dalla coda lunga) e Calithrix jacchus (comune uistiti). Più di 1000 macachi e 200 uistiti sono ospitati in loco e sono disponibili strutture specifiche per il contenimento degli animali fino a (A)BSL3 con cui lavorare patogeni e/o organismi geneticamente modificati (es. ceppi di vaccini vivi). BPRC fornisce esperienza nella modellazione di malattie umane (infettive) e indotte da vaccini immunità nei primati non umani.</i></p>	<p><i>GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO</i></p>
5.	<i>Seminari</i>	<p><i>Title: Genetic models of human and mouse dendritic cell development and function</i></p> <p><i>Lecturer: Kenneth Murphy</i></p> <p><i>Institution: Washington University in St. Louis, St. Louis, MO, USA</i></p> <p><i>Dendritic cells (DCs) develop in the bone marrow from haematopoietic progenitors that have numerous shared characteristics between mice and humans. Human counterparts of mouse DC progenitors have been identified by their shared transcriptional signatures and developmental potential. New findings continue to revise models of DC ontogeny but it is well accepted that DCs can be divided into two main functional groups. Classical DCs include type 1 and type 2 subsets, which can detect different pathogens, produce specific cytokines and present antigens to polarize mainly naive CD8+ or CD4+ T cells, respectively. By contrast, the function of plasmacytoid DCs is largely innate and restricted to the detection of viral infections and the production of type I interferon. In this seminar, Prof. Kenneth Murphy will discuss about the genetic models of mouse DC development and function that have aided in</i></p>	<p><i>GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO</i></p> <p><i>IMMUNOMETABOLISMO, IMMUNOGENETICA E APPROCCI TRASLAZIONALI ALLE PATOLOGIE INFIAMMATORIE</i></p>

n.	Tipo di attività	Descrizione dell'attività (e delle modalità di accesso alle infrastrutture per i dottorati nazionali)	Eventuale curriculum di riferimento
		<i>correlating ontogeny with function, as well as how these findings can be translated to human DCs and their progenitors.</i>	
6.	Seminari	<p><i>Title: Amino acid auxotrophy as a system of immunological control nodes Lecturer: Peter J. Murray Institution: Max-Planck-Institut für Biochemie, Germany</i></p> <p><i>Cells of the immune system are auxotrophs for most amino acids, including non-essential ones. Arginine and tryptophan are used within the regulatory immune networks to control proliferation and function through pathways that deplete the amino acid, or create regulatory molecules such as nitric oxide or kynurenes. Strategies to harness amino acid auxotrophy to block cancerous lymphocyte growth have been attempted for decades, with limited success. How immune cells integrate information about external essential amino acids supplies and transfer signals to growth and activation pathways remains unclear, but has potential for pathway discovery. In this seminar, Prof. Peter J. Murray will discuss the emerging insights that may lead to strategies to both degrade amino acids and to block the immunoregulatory pathways controlled by amino acids.</i></p>	GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO
7.	Seminari	<p><i>Title: Neuroinflammation and neurodegeneration in human brain at single-cell resolution Lecturer: Marco Colonna Institution: Washington University in St. Louis, St. Louis, MO, USA</i></p> <p><i>Genetic, pathology and clinical studies have shown that many neurological diseases have an essential immunological component. In addition to multiple sclerosis (MS) — a prototypic neuroinflammatory disease caused by autoreactive T cells that attack the central nervous system (CNS) — several lines of evidence indicate that Alzheimer disease and many other neurodegenerative diseases, although not inflammatory sensu strictu, feature a remarkable activation of CNS-resident macrophages, which are commonly known as microglia. Thus, understanding the dynamics of neuro-immune interactions within the CNS has become the focal point of many studies. Single-cell RNA sequencing and single-nucleus RNA sequencing have recently provided the opportunity to investigate cellular and molecular aspects of neuro-immune interactions in the brain with unprecedented detail. In this seminar, Prof. Marco Colonna will highlight the major advances in human neuroimmunology recently reported based on these cutting-edge technologies.</i></p>	GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO
8.	Seminari	<p><i>1) Titolo: Scienza e causalità giuridica PROF. GIOVANNI CANZIO – Primo Presidente emerito della Corte di Cassazione, già Presidente delle Corti di Appello di Milano e L'Aquila, e già Consigliere della Suprema Corte. È attualmente Magistrato Dirigente del Tribunale Unico della Repubblica di San Marino. Insegna Ordinamento Giudiziario e Casi e questioni di giustizia penale presso la Facoltà di Giurisprudenza dell'Università Cattolica S.C., Milano. È stato componente o presidente di</i></p>	ETICA, DIRITTO E SCIENZA

n.	Tipo di attività	Descrizione dell'attività (e delle modalità di accesso alle infrastrutture per i dottorati nazionali)	Eventuale curriculum di riferimento
		<i>diverse Commissioni di riforma dei codici penale e di procedura penale; è autore di numerose pubblicazioni, anche interdisciplinari, in tema di giustizia penale, ed è stato redattore di celebri leading cases in punto di rapporti fra scienza e diritto penale.</i>	
9.	<i>Seminari</i>	<i>2) Titolo: La responsabilità penale degli esercenti le professioni sanitarie PROF. MATTEO PASQUALE CAPUTO – Ordinario di Diritto penale nell'Università Cattolica S.C. di Milano, Avvocato esperto di compliance nelle organizzazioni complesse e componente del Comitato scientifico di diverse riviste di primario rilievo nazionale, fra cui la Rivista italiana di medicina legale e del diritto in campo sanitario. È autore di numerose pubblicazioni su temi penalistici di parte generale e speciale, molte delle quali dedicate ai rapporti tra attività medica e giustizia penale, come da ultimo il volume monografico Colpa penale del medico e sicurezza delle cure, Torino, 2017.</i>	<i>ETICA, DIRITTO E SCIENZA</i>
10.	<i>Seminari</i>	<i>Titolo: Diritto penale e neuroscienze. Punti fermi e prospettive future Prof. Ciro Grandi – Associato di Diritto penale nell'Università degli Studi di Ferrara. Componente del Comitato scientifico di La Legislazione penale, del Comitato editoriale di Diritto penale contemporaneo – Rivista trimestrale e del Collegio dei revisori di Archivio penale. Autore di numerose pubblicazioni su svariati temi penalistici, anche in lingua inglese, francese, spagnola e portoghese, molte delle quali in tema di rapporti tra diritto penale e discipline neuroscientifiche (in particolare, lo studio monografico Neuroscienze e responsabilità penale. Nuove soluzioni per problemi antichi?</i>	<i>ETICA, DIRITTO E SCIENZA</i>
11.	<i>Seminari</i>	<i>Titolo: Toxoplasma gondii: strategie molecolari di invasione cellulare e manipolazione dell'ospite. Docente: Furio Spano Istituzione: Istituto Superiore di Sanità</i>	<i>GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO IMMUNOMETABOLISMO, IMMUNOGENETICA E APPROCCI TRASLAZIONALI ALLE PATOLOGIE INFIAMMATORIE</i>
12.	<i>Perfezionamento informatico</i>	<i>Il Corso di Dottorato offre ai dottorandi la possibilità di partecipare a laboratori informatici già offerti in altri corsi di studio dell'Ateneo. Saranno inoltre organizzati specifici corsi in moduli da 1 CFU: uso di software per analisi dei dati, programmi per videoscrittura, programmi di archiviazione e importazione dei dati bibliografici, gestione di banche dati e loro consultazione, sviluppo di algoritmi. Per tali corsi sarà prevista una verifica del livello di conoscenza acquisito.</i>	<i>ETICA, DIRITTO E SCIENZA GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO IMMUNOMETABOLISMO, IMMUNOGENETICA E APPROCCI TRASLAZIONALI ALLE PATOLOGIE INFIAMMATORIE</i>

n.	Tipo di attività	Descrizione dell'attività (e delle modalità di accesso alle infrastrutture per i dottorati nazionali)	Eventuale curriculum di riferimento
13.	<i>Valorizzazione e disseminazione dei risultati, della proprietà intellettuale e dell'accesso aperto ai dati e ai prodotti della ricerca</i>	<i>Il corso di Dottorato offre la possibilità di partecipare a 6 corsi da 1 CFU sulla valorizzazione della ricerca e della proprietà intellettuale. I 6 corsi tratteranno: il passaggio dalla ricerca di base alla ricerca applicata; le tecniche di valorizzazione della ricerca; il finanziamento della ricerca applicata; la tutela delle opere dell'ingegno; l'intervento degli atenei a favore dei brevetti; la creazione d'impresa e gli spin off della ricerca. I Corsi prevedono una verifica finale.</i>	<i>ETICA, DIRITTO E SCIENZA GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO IMMUNOMETABOLISMO, IMMUNOGENETICA E APPROCCI TRASLAZIONALI ALLE PATOLOGIE INFIAMMATORIE</i>
14.	<i>Gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali</i>	<i>Il Corso di Dottorato offre la possibilità di partecipare a corsi da 1 CFU sulla gestione della ricerca, della conoscenza dei sistemi di ricerca e dei sistemi di finanziamento. I corsi tratteranno in particolare: tecniche di progettazione e sviluppo della ricerca; redazione e gestione dei piani finanziari dei progetti di ricerca; gestione dei progetti per fasi di avanzamento dei lavori e loro rendicontazione; gestione dei rapporti con i finanziatori. I Corsi prevedono una verifica finale.</i>	<i>ETICA, DIRITTO E SCIENZA GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO IMMUNOMETABOLISMO, IMMUNOGENETICA E APPROCCI TRASLAZIONALI ALLE PATOLOGIE INFIAMMATORIE</i>
15.	<i>Principi fondamentali di etica, uguaglianza di genere e integrità</i>	<i>Il corso di dottorato offre la possibilità di partecipare a 3 corsi da 1 CFU su: Etica: attuazione dei principi etici fondamentali nelle attività di ricerca; Uguaglianza di genere: promuovere l'equilibrio di genere nei gruppi di ricerca e integrare la dimensione di genere nella ricerca e nell'innovazione; Identificare strumenti e risorse per supportare lo sviluppo della carriera e la progressione degli scienziati e in particolare delle donne nella scienza.</i>	<i>ETICA, DIRITTO E SCIENZA GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO IMMUNOMETABOLISMO, IMMUNOGENETICA E APPROCCI TRASLAZIONALI ALLE PATOLOGIE INFIAMMATORIE</i>
16.	<i>Perfezionamento linguistico</i>	<i>Il Corso di Dottorato prevede il conseguimento di un certificato di lingua inglese almeno di livello B2. I dottorandi hanno possibilità di partecipare a corsi di lingua straniera presso il Centro Linguistico d'Ateneo (CLA) con durata semestrale (10 CFU) o annuale (13 CFU) e valutazione conseguita nelle singole abilità linguistiche. I corsi di lingua potranno essere svolti, a scelta dello studente, nel corso dei tre anni. Saranno implementati anche corsi e periodi di formazione all'estero.</i>	<i>ETICA, DIRITTO E SCIENZA GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO IMMUNOMETABOLISMO, IMMUNOGENETICA E APPROCCI TRASLAZIONALI ALLE PATOLOGIE INFIAMMATORIE</i>