

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.	<i>La ricerca scientifica nel Pharma: evoluzione del ruolo delle Direzioni Mediche.</i>	4	<i>primo anno</i>	<i>Le modalità di sviluppo dei farmaci stanno rapidamente cambiando ed i ruoli e le competenze nel settore Bio-Health si stanno adeguando alle innovazioni e a nuove regolamentazioni associate allo sviluppo di farmaci biologici, di dispositivi medici avanzati e di nuovi strumenti diagnostici. Il corso permette di acquisire le conoscenze principali sulle primarie attività delle direzioni mediche e le competenze necessarie per svolgere alcuni ruoli essenziali e prevalenti nella ricerca clinica svolta dalle industrie farmaceutiche. Nel corso sarà presente anche un seminario che tratterà del ruolo del medical affairs nell'ambito consumer health care:</i>	<i>ETICA, DIRITTO E SCIENZA GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO IMMUNOMETABOLISMO, IMMUNOGENETICA E APPROCCI TRASLAZIONALI ALLE PATOLOGIE INFIAMMATORIE</i>		<i>NO</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Docenti: Mariangela Amoroso (Azienda Sanofi, componente del collegio dei docenti; e Maria Chiara Uboldi (Azienda Sanofi, esperto esterno).</i>• <i>CFU acquisite: 0,7</i>• <i>Il corso prevede una verifica finale orale e pratica in inglese al termine della quale gli studenti acquisiranno i crediti formativi corrispondenti.</i>

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
				<p><i>come sostenere scientificamente, generando dati e pubblicazioni, farmaci da banco, integratori alimentari e MD; su quali dati si basa la comunicazione dei farmaci OTC ai consumatori; come la direzione medica interviene nel LCM di farmaci maturi.</i></p>				
2.	Fundamentals of Immunology	18	primo anno	<p><i>Immune system is a fascinating innovation by living organisms to fend off infections by other organisms. It has several amazing, awe-inspiring features, including the ability to recognize various classes of pathogens, recruitment of cells to kill bacteria, viruses, as well as infected cells, and last but not the least, the ability to distinguish self from non-self. An understanding of the immune system is central to the understanding of how the body interacts with its surroundings, and how it both protects itself and responds to infectious disease. The course leads the student through both innate and</i></p>	<p>GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO IMMUNOMETABOLISMO, IMMUNOGENETICA E APPROCCI TRASLAZIONALI ALLE PATOLOGIE INFIAMMATORIE</p>		SI	<ul style="list-style-type: none"> • Docente: Marco Gargaro, Ricercatore a tempo det. - L.240/10, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, (componente del Collegio dei docenti). • SSD: BIO/14. • CFU acquisite: 3 • Il corso prevede una verifica finale orale e pratica in inglese al termine della quale gli studenti acquisiranno i crediti formativi corrispondenti.

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
				<p><i>adaptive immunity, how infection is detected, and how the cells of the immune system interact to generate a response. Moreover, it provides all the necessary details to understand the complex subject of immunology, while keeping the focus on the bigger picture and avoiding getting lost in the minutiae.</i></p> <p><i>Goal: After completing the course the students will: 1. know the innate immune system and how the innate and adaptive immune system collaborate to fight infections; 2. have a good knowledge of the basis for the diversity of the adaptive immune system as well as the structure and binding properties of antibodies and the T cell receptor; 3. have a good understanding of antigen presentation; 4. know how B and T cells develop and exert their function.</i></p>				
3.	<i>Banche Dati Universitarie</i>	6	<i>primo anno</i>	<p><i>Il corso si propone di avvicinare i dottorandi all'utilizzo delle più comuni banche dati ad uso universitario. Gli obiettivi su cui si concentra il corso, oltre</i></p>	<p><i>ETICA, DIRITTO E SCIENZA GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO IMMUNOMETABOLISMO, IMMUNOGENETICA E</i></p>		SI	<p><i>• Docente: Susanna Mattioli RESPONSABILE - Struttura bibliotecaria Medicina (esperti italiani)</i></p>

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
				<p>quello di fornire un quadro puntuale sui servizi bibliotecari di Ateneo e sulle risorse elettroniche messe a disposizione degli studenti dal Centro Servizi Bibliotecari. Si intende fornire informazioni sulle principali caratteristiche e funzionalità di PubMed e Academic Search Premier e delle banche dati citazionali come WOS e SCOPUS. Sono previste esercitazioni.</p>	<p>APPROCCI TRASLAZIONALI ALLE PATOLOGIE INFIAMMATORIE</p>			<ul style="list-style-type: none"> • SSD: M-STO/08 • CFU acquisite: 1 • Il corso prevede una verifica finale pratica in inglese al termine della quale gli studenti acquisiranno i crediti formativi corrispondenti.
4.	Data Analysis and Biostatistics	12	primo anno	<p>This course is designed to provide students with a comprehensive understanding of statistical methods commonly used in the field of biostatistics. The course is organized into four lessons, each lasting two hours. In Lesson 1, learners will be introduced to probability and statistical tests, including probability density functions, statistical estimates, normality tests, and parametric and non-parametric tests. Lesson 2 covers multiple groups comparisons and covariate variables, such</p>	<p>GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO, IMMUNOMETABOLISMO, IMMUNOGENETICA E APPROCCI TRASLAZIONALI ALLE PATOLOGIE INFIAMMATORIE</p>		SI	<ul style="list-style-type: none"> • Docente: Giovanni Bellomo, Dipartimento di Medicina e Chirurgia (esperto italiano) • SSD: ING-INF/07 • CFU acquisite: 2 • Il corso prevede una verifica finale pratica al termine della quale gli studenti acquisiranno i crediti formativi corrispondenti.

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
				<p>as ANOVA, regression, and logistic regression. The third lesson focuses on classification, exploring supervised and unsupervised classification, PCA, LDA, and clustering techniques. The final lesson is a live session where learners will implement the data analysis structure for student research projects. Throughout the course, learners will use R to apply their understanding of the various statistical techniques.</p>				
5.	Course of Advanced Immunology	12	secondo anno	<p>This course aims at further extending participants' knowledge of recent developments in immunology and improving the understanding of key scientific questions and approaches in immunological research. Content: In a temporal frame of 5 months, we will be covering Innate and Adaptive Immune Systems, Traffic & Communication and immune cell development. Lectures will be implemented with discussions on immunological topics</p>	<p>GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO IMMUNOMETABOLISMO, IMMUNOGENETICA E APPROCCI TRASLAZIONALI ALLE PATOLOGIE INFIAMMATORIE</p>		SI	<ul style="list-style-type: none"> • Docenti: Marco Gargaro, Ricercatore a tempo det. - L.240/10, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, (componente del Collegio dei docenti). Teresa Zelante: Prof. associato, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, (componente del Collegio dei docenti). • SSD: BIO/14, MED/04

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
				<p>and master classes. Teaching Program: Introduction to Inflammation; Innate Cytokines-IL-1, TNFα, Type I IFN; Macrophages and Dendritic Cells Development; NK Cells – Definitions and Functions; Basic Concepts of Histocompatibility; Innate Lymphoid Cells; Overview of T Cell Biology; Th1, Th2, Th17 Development; Mucosal Immunity; Laboratory of Basic Flow Cytometry.</p>				<ul style="list-style-type: none"> • CFU acquisite: 2. • Il corso prevede una verifica finale orale e pratica in inglese al termine della quale gli studenti acquisiranno i crediti formativi corrispondenti.
6.	Imaging	12	secondo anno	<p>This course aims at explaining the basic principles of optics and of light microscopy, and the theoretical skills required for the application of optical imaging technologies. The course will cover essential topics of basic and some advanced light microscopy. The main elements of the course are the nature of light, the basics of light microscopy, confocal microscopy, multi-photon microscopy, TIRF, FRET, electronic microscopy, and super-resolution microscopy. The practical part will</p>	<p>GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO IMMUNOMETABOLISMO, IMMUNOGENETICA E APPROCCI TRASLAZIONALI ALLE PATOLOGIE INFIAMMATORIE</p>		SI	<ul style="list-style-type: none"> • Docente: Maria Teresa Pallotta Professore associato (componente del Collegio dei docenti) e Giada Mondanelli Ricercatore a tempo det. - L.240/10 (esperto italiano), Dipartimento di Medicina e Chirurgia, • SSD: BIO/14. • CFU acquisite: 2. • Il corso prevede una verifica finale orale e pratica in inglese al termine della quale gli

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
				<i>regard sample preparation and live specimen maintenance, image formation, and restoration, digital camera technology, and image analysis.</i>				<i>studenti acquisiranno i crediti formativi corrispondenti.</i>
7.	Gene Editing	18	secondo anno	<i>This course will introduce students to the world of genome engineering and state-of-the-art CRISPR/Cas9 systems and will cover essential theoretical knowledge of the molecular mechanisms and roles of native CRISPR/Cas bacterial immunity systems. The students will then learn the use of CRISPR-Cas9 as a tool for genome editing and various techniques and concepts in that accompany CRISPR-based editing approaches such as cell manipulation, DNA repair, gene cloning, reverse transcriptase. The limitations and challenges of the technology will be discussed. Various applications of CRISPR/Cas9 technology will be covered including drug discovery, therapeutics, agriculture, animal farming and the</i>	GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO IMMUNOMETABOLISMO, IMMUNOGENETICA E APPROCCI TRASLAZIONALI ALLE PATOLOGIE INFIAMMATORIE		SI	<ul style="list-style-type: none"> • Docente: Manlio di Cristina, Professore associato, (componente del Collegio dei Docenti), Dipartimento di Medicina e Chirurgia; e Tony Nolan (LSTM - Liverpool School of Tropical Medicine, esperto starniero), UK • SSD: BIO/11 • CFU acquisite: 3 • Il corso prevede una verifica finale orale e pratica in inglese al termine della quale gli studenti acquisiranno i crediti formativi corrispondenti.

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
				<p><i>population control of insects of medical and agricultural importance. The students will learn how to design their own CRISPR-based experiment so that the knowledge gained from the course can be translated to laboratory settings. Commonly used CRISPR and bioinformatics tools will be discussed to understand the genome engineering process such as guide RNA design tools, off-target prediction tools and many others used during CRISPR/Cas9 mediated gene editing. The course will then have a specific focus on enabling the students to independently design and perform CRISPR experiments:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Overview of the basic biology of the major CRISPR/Cas bacterial immunity systems</i> <i>• Various concepts in genomics such as cell manipulation, DNA repair, gene cloning, reverse transcriptase, and several others</i> <i>• A comprehensive insight into the fundamental aspects of CRISPR technology</i> 				

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
				<ul style="list-style-type: none"> • <i>The limitations and challenges of the CRISPR/Cas technology</i> • <i>How to design your own CRISPR experiment using bioinformatics tools</i> • <i>Applications of CRISPR technology to study pathogen biology</i> • <i>CRISPR technology applied to disease-vector control (gene drive)</i> • <i>Base and Prime editing CRISPR technologies</i> • <i>Use of CRISPR applications for epigenetic modifications and transcriptional regulation</i> • <i>Ethical considerations.</i> 				
8.	<i>Metodologia della ricerca clinica e terapie digitali</i>	4	secondo anno	<p><i>Il mondo delle terapie digitali costituisce una delle più stimolanti sfide per la sanità moderna, rappresentano una branca relativamente nuova della medicina in quanto utilizzano tecnologie IoT (Internet of Things) e Intelligenza Artificiale per il trattamento di alcune patologie, come le malattie croniche e mentali ma anche per la riabilitazione. Il corso offre una trattazione</i></p>	<p><i>ETICA, DIRITTO E SCIENZA GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO IMMUNOMETABOLISMO, IMMUNOGENETICA E APPROCCI TRASLAZIONALI ALLE PATOLOGIE INFIAMMATORIE</i></p>		NO	<p><i>Docente: Andrea Rizzi- Country Medical Head, Sanofi Gen Med – Italy (esperto esterno-Sanofi) CFU acquisite: 0,7</i></p>

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
				<p><i>ampia sul tema delle terapie digitali, che include la classificazione, le caratteristiche, lo sviluppo clinico, alcuni esempi di terapie digitali già disponibili, la regolamentazione, i modelli di rimborso, lo scenario attuale in diversi paesi, le prospettive per l'Italia.</i></p>				
9.	Etica della Scienza	8	terzo anno	<p><i>L'attività di ricerca richiede comportamenti corretti e responsabili da parte di tutti i soggetti che vi operano: ricercatori, docenti, finanziatori, istituzioni. La qualità e la credibilità dei dati scientifici, invero, oltre che il necessario perimetro di elaborazione e sviluppo di qualsiasi attività di ricerca, costituiscono requisiti indispensabili della stessa per i riverberi che ne derivano sulla collettività, oltre che sulla comunità scientifica. L'integrità nell'ambito della ricerca scientifica pur essendo un valore irrinunciabile vive, tuttavia, al momento uno stato di crisi. Recenti analisi hanno</i></p>	<p><i>ETICA, DIRITTO E SCIENZA GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO IMMUNOMETABOLISMO, IMMUNOGENETICA E APPROCCI TRASLAZIONALI ALLE PATOLOGIE INFIAMMATORIE</i></p>		SI	<p><i>• Docenti: Giuseppe Servillo, PA, Area 6, Dip. Medicina e Chirurgia (componente collegio dei docenti) Maria Agnese Della Fazia, Tecnico laureato, Area 6, Medicina e Chirurgia- UNIPG Teresa Zelante, PA, Area 6, Medicina e Chirurgia (componente collegio dei docenti) Mariangela Montagna, PA, area12, IUS/16, Dip. Giurisprudenza- UNIPG Stefania Sartarelli, Ricercatore,</i></p>

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
				<p>evidenziato come sia sempre maggiore il numero di pubblicazioni scientifiche sottoposte a retraction oppure a author correction e publisher correction. In particolare, un recente studio pubblicato dalla prestigiosa rivista Nature ha evidenziato, attraverso la somministrazione di un questionario anonimo, che un certo numero di ricercatori olandesi (circa il 10%), al fine di pubblicare le proprie ricerche, ha falsificato o prodotto dati falsi. Inoltre, più del 50% dei soggetti arruolati nello stesso studio hanno ammesso di non avere avuto una condotta idonea alle buone pratiche di ricerca. Il tema Research Integrity è del tutto nuovo e richiede riflessioni innovative e sperimentali in molteplici ambiti disciplinari, oltre che studi ed approfondimenti tanto sul piano interno che su quello internazionale.</p>				<p>area12, IUS/17, Dip. Giurisprudenza-UNIPG</p> <ul style="list-style-type: none"> • CFU acquisite: 1,5. • Il corso prevede una verifica finale orale e pratica in inglese al termine della quale gli studenti acquisiranno i crediti formativi corrispondenti.
10.	Responsible Research and Innovation	12	terzo anno	<p>Il corso si propone di avvicinare i dottorandi ai principi della</p>	ETICA, DIRITTO E SCIENZA GENOMICA E GENETICA DEL		SI	<ul style="list-style-type: none"> • Docente: Cippitani Roberto • SSD: IUS/01

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
				<p><i>RESPONSIBLE RESEARCH AND INNOVATION ("RRI"), nell'ottica del rafforzamento dell'accettabilità sociale delle attività di ricerca e dei loro risultati. In particolare, i dottorandi saranno formati sull'uso dei principi della RRI nella progettazione e nelle attività di project management. Il corso sarà incentrato sui seguenti temi:</i></p> <p><i>1. Impegno pubblico: la collaborazione dei ricercatori con il maggior numero possibile di attori: imprese e PMI, decisori politici, ONG, organizzazioni della società civile e cittadini.</i></p> <p><i>2. Educazione scientifica: come formare i ricercatori, e in particolare gli Early Stage Researchers, in discipline complementari, come le "soft skills"</i></p> <p><i>3. Open Access: conformità alle politiche di Open Science dell'UE, in particolare la pubblicazione di documenti ad accesso aperto e il deposito all'interno dei repository ad accesso aperto dei</i></p>	<p><i>RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO IMMUNOMETABOLISMO, IMMUNOGENETICA E APPROCCI TRASLAZIONALI ALLE PATOLOGIE INFIAMMATORIE</i></p>			<ul style="list-style-type: none"> • <i>CFU acquisite: 2.</i> • <i>Il corso prevede una verifica finale orale e pratica in inglese al termine della quale gli studenti acquisiranno i crediti formativi corrispondenti.</i>

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
				<p><i>dati e delle informazioni.</i></p> <p><i>4. Etica: attuazione dei principi etici fondamentali nelle attività di ricerca.</i></p> <p><i>5. Governance: conformità al quadro giuridico e normativo della ricerca.</i></p> <p><i>6. Uguaglianza di genere: promuovere l'equilibrio di genere nei gruppi di ricerca e integrare la dimensione di genere nella ricerca e nell'innovazione.</i></p>				
11.	Disseminazione e comunicazione scientifica	18	terzo anno	<p><i>Il corso, svolto attraverso lezioni frontali, si pone l'obiettivo di introdurre gli studenti alle dinamiche della comunicazione interna alla comunità scientifica ed al rapporto che essa ha con il pubblico. Il corso intende fornire un quadro generale della comunicazione scientifica, nonché delineare le implicazioni economiche e socio-culturali di una appropriata informazione scientifica. In particolare, l'insegnamento è strutturato in 8 lezioni teorico-pratiche che forniranno le principali conoscenze relative alla</i></p>	<p><i>ETICA, DIRITTO E SCIENZA GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO IMMUNOMETABOLISMO, IMMUNOGENETICA E APPROCCI TRASLAZIONALI ALLE PATOLOGIE INFIAMMATORIE</i></p>		SI	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Docente: Giada Mondanelli Ricercatore a tempo det. - L.240/10 (esperto italiano), Dipartimento di Medicina e Chirurgia.</i> • <i>SSD: BIO/14</i> • <i>CFU acquisite: 3</i> • <i>Il corso prevede una verifica finale orale e pratica in inglese al termine della quale gli studenti acquisiranno i crediti formativi corrispondenti.</i>

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
				<p>comunicazione scientifica, indicazioni su come scrivere un abstract, suggerimenti per creare un poster ed una presentazione orale. Inoltre, verrà delineata una panoramica generale sulle principali tipologie di pubblicazioni scientifiche. Ciascuna lezione teorica sarà accompagnata da una esercitazione pratica nella quale si procederà alla realizzazione di un abstract, di un poster e di una presentazione orale. Lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito le indicazioni teoriche fornite durante il corso e la verifica dell'apprendimento avverrà attraverso delle esercitazioni pratiche.</p>				
12.	Human Microbiome and Cancer	12	terzo anno	<p>Advanced training course on intestinal microbiota and human health. The composition of the intestinal microbiota greatly influences the state of health and plays a fundamental role in the synthesis of short-chain fatty acids, some vitamins and essential amino acids, which contribute to the health of the organism and the</p>	<p>GENOMICA E GENETICA DEL RAPPORTO OSPITE-AGENTE PATOGENO IMMUNOMETABOLISMO, IMMUNOGENETICA E APPROCCI TRASLAZIONALI ALLE PATOLOGIE INFIAMMATORIE</p>		SI	<p>• Docenti: Prof.ssa Roberta Spaccapelo Prof. associato Dipartimento di Medicina e Chirurgia (componente del collegio dei docenti) e Dott.ssa Alicia Wong RTD-A (esperto) Dipartimento di Medicina e Chirurgia</p>

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
				<p><i>intestine. The intestinal microbiota has a strong influence on the immunoregulation and on the metabolic and cardiovascular health of the individual; can contribute to the proper functioning of the central nervous system; it may even contribute to drug (pharmacomicrobial) response.</i></p> <p><i>The course has these objectives:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>provide PhD students with adequate knowledge of the physiology of the intestinal microbiota, its contribution to maintaining health, its evolution during the life of the host</i> • <i>provide an overview of the pathologies connected to states of intestinal dysbiosis and the influence of the intestinal microbiota on other areas of the body (intestine-brain axis, skin microbiota)</i> • <i>provide adequate knowledge of current microbiota analysis and manipulation strategies (faecal transplantation, diet, prebiotics, probiotics).</i> • <i>Students are assigned</i> 				<ul style="list-style-type: none"> • <i>SSD: MED/07</i> • <i>CFU acquisite: 2.</i> • <i>Il corso prevede una verifica finale orale e pratica in inglese al termine della quale gli studenti acquisiranno i crediti formativi corrispondenti.</i>

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
				<i>their groups and papers for journal club</i>				

Riepilogo automatico insegnamenti previsti nell'iter formativo

Totale ore medie annue: 45.33 (*valore ottenuto dalla somma del Numero di ore totali sull'intero ciclo di tutti gli insegnamenti diviso la durata del corso*)

Numero insegnamenti: 12

Di cui è prevista verifica finale: 10