Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	ROMINA
Cognome	SALPINI

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	METODOLOGIE AVANZATE IN VIROLOGIA
Inglese	ADVANCED METHODS IN VIROLOGY

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2024-2025
CdS	LM-6 BIOLOGIA MOLECOLARE E CELLULARE E SCIENZE BIOMEDICHE
Codice	8067205
Canale	unico
CFU	3
Lingua	Italiano

○ L ◉ LM ○ LM CU

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome	
Cognome	

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano	
Inglese	

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	OBIETTIVI FORMATIVI: Il corso di Metodologie Avanzate in Virologia ha per obiettivo la conoscenza e la comprensione delle tecniche utilizzate per lo studio dei virus umani sia nella ricerca di base che nel campo della diagnosi e monitoraggio clinico delle infezioni virali. Il corso ha per obiettivo inoltre la comprensione delle tecniche molecolari per la quantificazione e caratterizzazione genetica dei virus, nonché per la costruzione dei vettori virali e del loro utilizzo in clinica e nella ricerca. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: Il corso fornisce agli studenti: le conoscenze di base sulla struttura e classificazione dei virus animali e sul loro ruolo come agenti patogeni per l'uomo; le competenze per l'isolamento, la produzione, la diagnosi e la titolazione di virus; le basi teorico-sperimentali della diagnostica in virologia clinica; la comprensione delle metodologie utilizzate per la quantificazione e caratterizzazione genetica dei virus attraverso tecniche molecolari e approcci bioinformatici; le basi tecnologiche per la produzione di vettori virali e del loro uso nella ricerca e nella clinica.
Inglese	LEARNING OUTCOMES: The course aims to provide knowledge and understanding of the techniques used to study human viruses both in basic research and in the field of diagnosis and clinical monitoring of viral infections. The course also aims to understand the molecular techniques for the quantification and genetic characterization of viruses, as well as for the construction of viral vectors and their use in clinics and research. KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Knowledge on the structure and classification of animal viruses and their role as pathogens for humans; skills for the isolation, production, diagnosis and titration of viruses; the theoretical-experimental bases of diagnostics in clinical virology; understanding the methodologies used for the quantification and genetic characterization of viruses through molecular techniques and bioinformatic approaches; the technological bases for the production of viral vectors and their use in research and clinics APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING:

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Prerequisiti

Italiano	Conoscenze di Biologia Cellulare e Molecolare, e di Virologia Generale. Al fine di implementare eventuali lacune in ambito virologico, si consiglia il seguente testo: Principi di virologia medica di Guido Antonelli e Massimo Clementi (Casa Editrice Ambrosiana).
Inglese	Knowledge of the fundamental processes in cellular and molecular biology, and in Virology. In order to implement any gaps in the virological field, we recommend the following text: Principi di virologia medica by Guido Antonelli and Massimo Clementi (Casa Editrice Ambrosiana).

Programma

Italiano	Il corso verrà articolato in 24 ore di lezione, così distribuite: - 3 ore destinate al richiamo degli elementi di base della biologia dei virus - 13 ore finalizzate ad affrontare le basi teoriche e le applicazioni delle principali metodologie virologiche nell'ambito della ricerca di base e alla diagnostica delle infezioni virali - 2 ore dedicate a seminari di approfondimento sullo studio genetico dei virus attraverso tecnologie di sequenziamento di nuova generazione - 6 ore di approfondimento in laboratorio delle metodiche virologiche affrontate con discussione dei protocolli sperimentali In particolar modo, il programma dettagliato del corso sarà il seguente: - Elementi di biologia dei virus: struttura e ciclo di replicazione dei principali virus di
Inglese	The course will be organized into 24 hours of lessons, distributed as follows: - 3 hours dedicated to recalling the basic elements of virus biology - 13 hours aimed at addressing the theoretical bases and applications of the main virological methodologies in the field of basic research and diagnostics of viral infections - 2 hours dedicated to in-depth seminars on the genetic study of viruses through new generation sequencing technologies - 6 hours of in-depth laboratory study of the virological methods addressed with discussion of the experimental protocols In particular, the detailed program of the course will be as follows: - Elements of virus biology: structure and replication cycle of the main viruses of human interest (3 hours)

Modalità di valutazione

- [x] Prova scritta
- [x] Prova orale
- [x] Valutazione in itinere
- [ ] Valutazione di progetto
- [ ] Valutazione di tirocinio
- [ ] Prova pratica
- [ ] Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano	Esame scritto con 15 domande a risposta multipla e 3 domande a risposta aperta (inclusi esercizi applicati). Esame orale integrativo, su richiesta dello studente. Le modalita ' di esame vengono illustrate all ' inizio e alla fine del corso. Il voto è espresso in trentesimi. Il criterio di attribuzione del voto degli esami di profitto prevede: -Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezze nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni e limitate capacità critiche e di giudizio , gli argomenti sono esposti in modo non coerente e con linguaggio inappropriato. -18-20: che lo studente abbia acquisito in maniera sufficiente ma generale le conoscenze dei contenuti della disciplina e la capacità di esprimerli in maniera semplice ma corretta anche se con qualche incertezza.
Inglese	Written exam with 15 multiple choice questions and 3 open-ended questions (including applied exercises). Upon student request, an integrative oral exam can be taken. The evaluation criteria for the examination in Methods in Virology include: -Not suitable: important deficiencies and / or inaccuracies in the knowledge and understanding of the topics; limited capacity for analysis and synthesis, frequent generalizations and limited critical and judgment skills, the arguments are presented in an inconsistent way and with inappropriate language -18-20: the student has acquired in a sufficient knowledge of the basic contents of Methods in Virology and the ability to express them in a simple but correct manner even though with some uncertainty. -21-23: the student has acquired appropriate, but not in-depth, knowledge of the contents of Methods in Virology and the ability to express them in a simple and correct manner.

Testi adottati

Italiano	Antonelli G., Clementi M. "Principi di Virologia Medica", 3 Ed., Casa Editrice Ambrosiana, 2018. Burrell C.J.,Howard C.T., Murphy F.A. "Fenner and White's Medical Virology", 5 Ed., Academic Press, 2016.
Inglese	Antonelli G., Clementi M. "Principi di Virologia Medica", 3rd Ed., Casa Editrice Ambrosiana, 2018. Burrell C.J.,Howard C.T., and Murphy F.A. "Fenner and White's Medical Virology", 5th Ed., Academic Press, 2016.

Bibliografia di riferimento

Italiano	Agli studenti verrà fornito un sommario delle diapositive utilizzate durante le lezioni ed una selezione di articoli scientifici di rilievo.
Inglese	A summary of the material presented in class and relevant literature will be available at the end of the course.

Modalità di svolgimento

☒ Modalità in presenza
☐ Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Lezioni frontali. Proiezione di presentazioni ppt. Discussione in aula delle tematiche proposte. Attività di laboratorio su tematiche relative agli obiettivi del corso. Totale: 24 ore di lezioni frontali.
Inglese	The course consists in formal in-class lectures and lab activities related to topics illustrated in the course for a total of 24 hours.

Modalità di frequenza

◉ Frequenza facoltativa
○ Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	Facoltativa. Tuttavia la frequenza è fortemente consigliata.
Inglese	Course attendance is not mandatory; however, the students are strongly encouraged to attend the lectures.