



SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI)

"TECNOLOGIE ISTOLOGICHE PER I TESSUTI ANIMALI"
"HISTOLOGICAL TECHNOLOGIES FOR ANIMAL TISSUE"

SSD VET/01

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: BIOTECNOLOGIE PER LA SALUTE

ANNO ACCADEMICO 2021/2022

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: CATERINA SQUILLACIOTI

TELEFONO: 3386711218

EMAIL: CATERINA.SQUILLACIOTI@UNINA.IT

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO (EVENTUALE):

MODULO (EVENTUALE):

CANALE (EVENTUALE):

ANNO DI CORSO (I, II, III): II-III (INSEGNAMENTO A SCELTA)

SEMESTRE (I, II): II

CFU: 5

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI (se previsti dall'Ordinamento del CdS)

EVENTUALI PREREQUISITI

OBIETTIVI FORMATIVI

Gli obiettivi formativi indicano il profilo formativo generale dell'insegnamento e la sua relazione con il CdS.

Il corso fornisce allo studente indicazioni e suggerimenti necessari per consentirgli di affrontare la scelta critica delle metodologie da utilizzare per un determinato studio. Alla fine del corso lo studente sarà in grado poi di osservare i vetrini al microscopio con le competenze specifiche. Alla fine del corso lo studente deve acquisire le capacità di approfondire in maniera autonoma mediante ricerca e lettura critica di articoli scientifici gli argomenti che man mano possono interessare

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Descrivono quanto uno studente, in possesso di adeguata formazione iniziale, dovrebbe conoscere, comprendere ed essere in grado di fare al termine di un processo di apprendimento (conoscenze ed abilità). In particolare, i primi due descrittori ("Conoscenza e comprensione" e "Capacità di applicare conoscenza e comprensione") si riferiscono a conoscenze e competenze prettamente disciplinari e devono essere usati per indicare le conoscenze e competenze disciplinari specifiche del corso di studi che ogni studente del corso deve possedere nel momento in cui consegue il titolo.

Quanto declinato in questi campi è importante che sia coerente con quanto indicato nei quadri di sintesi presenti in Ordinamento.

Conoscenza e capacità di comprensione

Si riferisce alle conoscenze disciplinari e descrive come e a quale livello lo studente debba essere in grado di rielaborare in maniera personale quanto appreso per trasformare le nozioni in riflessioni più complesse e in parte originali.

Il corso intende fornire allo studente un'adeguata conoscenza delle tecniche istologiche, istochimiche, immunoistochimiche e delle principali metodiche per lo studio dell'espressione di RNA e DNA in tessuti animali. Inoltre approfondirà le varie tecniche di microscopia ottica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Si riferisce alle competenze (il "saper fare") disciplinari che lo studente deve acquisire e descrive come e a quale livello lo studente debba essere in grado di applicare in pratica il sapere acquisito per la risoluzione di problemi anche in ambiti diversi da quelli tradizionali.

Il corso intende trasmettere allo studente le capacità operative necessarie ad applicare concretamente le conoscenze acquisite per scegliere i diversi approcci sperimentali sia morfologici che molecolari da applicare. Alla fine del corso lo studente sarà in grado poi di osservare i vetrini al microscopio con le competenze specifiche e critiche e di saper interpretare i dati sperimentali

PROGRAMMA-SYLLABUS

Descrivere il programma per singoli argomenti e, ove possibile, ripartire tra i diversi argomenti il numero di CFU della prova finale.

Nel caso di insegnamenti integrati, specificare l'articolazione del Programma nei moduli costituenti.

- Allestimento di preparati per lo studio microscopico: prelievo, fissazione, inclusione ed affettatura di materiale biologico (taglio al microtomo e al criostato).
- Elementi di microscopia ottica, elettronica e analisi morfometrica. Colorazioni istologiche di base. Tecniche istochimiche per lipidi, polisaccaridi, acidi nucleici, proteine e localizzazione di attività enzimatiche (immunoenzimatica).
- Tecniche immunoistochimiche: metodo PAP, metodo ABC, metodi polimerici, immunofluorescenza
- Estrazione delle proteine da tessuti freschi, elettroforesi delle proteine (SDS-PAGE), Western blot e immunoprecipitazione.
- Tecniche immunochimiche: dosaggio RIA e dosaggio ELISA
- Ibridazione *in situ* su tessuti: metodo radioattivo e metodo non radioattivo (digossigenina e fluorescenza)
- Tecniche di estrazione di DNA e RNA da tessuti animali.
- Analisi del DNA: Elettroforesi del DNA, Southern blot, PCR, PCR in situ e real-time PCR.
- Analisi dell'RNA: Elettroforesi del RNA, Northern blot, RT-PCR, RT-PCR in situ e real-time RT-PCR

- Preparation of histological section slide: fixation and paraffin embedding ; cut at microtome and cryostat
- Microscopy: brightfield, electronic and morfometrical analysis
- Histological stains. Histochemistry (for sugars, lipids, protein and nucleic acids) and enzymohistochemistry
- Immunohistochemical techniques: PAP, ABC , Polymeric methods and immunofluorescence
- Protein analysis from animal tissues by Western blotting: extraction, SDS-PAGE, blotting and western blot;
- RIA and ELISA tests
- *In situ* Hybridization : radioactive and non-radioactive methods (digoxigenin and fluorescence)
- DNA and RNA extraction techniques from animal tissues
- DNA Analysis: DNA electrophoresis, Southern blot, PCR, in situ PCR e real-time PCR.
- RNA analysis: RNA electrophoresis, Northern blot. RT-PCR, in situ RT-PCR and real-time RT-PCR

MATERIALE DIDATTICO

Indicare i libri di testo consigliati o altro materiale didattico utile.

Il materiale didattico (articoli, presentazioni power point e altro materiale) sarà fornito dal docente dopo ciascuna lezione (mediante caricamento su sito docente o utilizzando la piattaforma Teams).

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Descrivere le modalità in cui verrà erogata la didattica: lezioni frontali, esercitazioni, laboratorio, tirocinio o stage seminari, altro.

Eventualmente indicare anche la strumentazione adottata (lezioni registrate, supporti multimediali, software specialistico, materiale on line ecc.).

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	
scritta e orale	
solo scritta	
solo orale	x
discussione di elaborato progettuale	
altro	

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	
	A risposta libera	
	Esercizi numerici	

(*) È possibile rispondere a più opzioni

b) Modalità di valutazione:

[questo campo va compilato solo quando ci sono pesi diversi tra scritto e orale o tra moduli se si tratta di insegnamenti integrati]