

CORSO DI LAUREA: TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI

TITOLO DELL'INSEGNAMENTO: " USO CORRETTO DI ANTIMICROBICI NEGLI ANIMALI DA ALLEVAMENTO"

CFU: 6, 60 ore (h frontali: 38 ore; h pratiche:22)

Docente: Dott.ssa Sara Damiano SSD. VET/07

(orario di ricevimento) dal lunedì al venerdì: 10.00-14.00

OBIETTIVI DEL CORSO: Il corso a scelta **"USO CORRETTO DI ANTIMICROBICI NEGLI ANIMALI DA ALLEVAMENTO"** vuole rispondere ad alcune richieste delle "Linee guida sull'uso prudente degli antimicrobici in medicina veterinaria (2015/C299/04 - Official Journal of the European Union, C 299/7, 11.9.2015). Tale documento evidenzia come la resistenza agli antimicrobici (AMR) costituisca una priorità per la Commissione UE (la problematica di AMR è peraltro una problematica mondiale) e come vada affrontato nell'ottica della "One Health", sottolineando la necessità di rafforzare la prevenzione e il controllo di AMR nei settori umano, veterinario ed alimentare.

L'**obiettivo di apprendimento primario del corso** è rappresentato dall'acquisizione, da parte dello studente, di alcuni dei principi di uso prudente degli antimicrobici negli animali di interesse zootecnico.

A conclusione del Corso, si ritiene che lo studente che lo abbia seguito attivamente possa avere sviluppato le seguenti **competenze**:

- Conoscere l'iniziativa "One Health";
- Conoscere le finalità dei trattamenti con antimicrobici (profilassi, metafilassi, terapia);
- Conoscere i limiti di applicabilità dell'uso off-label (a cascata) di antimicrobici negli animali da produzione;
- Conoscere le basi molecolari responsabili dell'acquisizione e diffusione del carattere di antibiotico resistenza tra animali-ambiente-alimento;
- Acquisire competenze analitiche per la valutazione qualitativa della presenza di sostanze antimicrobiche negli alimenti;
- Acquisire competenze analitiche per la valutazione qualitativa (antibiogramma) e quantitativa (MIC) della resistenza antibiotica in batteri di interesse zoonotico;
- Saper trovare, analizzare e discriminare le informazioni utili dalle diverse fonti, scritte e digitali, della letteratura scientifica, di Regolamenti, Leggi e Linee guida.

Programma

Lezioni frontali (38 h)

	Argomento	n. ore
1	Gli antimicrobici: profilassi, metafilassi e accenni di terapia	2
2	Chemioterapia antimicrobica	2
3	Uso prudente degli antimicrobici in zootechnia	2
4	Tossicità acuta e cronica degli antimicrobici in zootechnia	2
5	Responsabilità nell'uso prudente degli antimicrobici in zootechnia	2
6	Linee guida per l'uso prudente degli antimicrobici negli allevamenti zootechnici per la prevenzione dell'antimicrobico-resistenza	2
7	Uso corretto degli antimicrobici nell'allevamento bovino	2
8	Uso corretto degli antimicrobici nell'allevamento suino	2
9	Uso corretto degli antimicrobici negli allevamenti avicoli	2
10	Uso corretto degli antimicrobici negli allevamenti cunicoli	2
11	Piano Nazionale di Contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza (PNCAR)	2
12	Diffusione della resistenza agli antimicrobici	2
13	Antibiotico resistenza e alimenti	2
14	Limiti di applicabilità dell'uso off-label (a cascata) di antimicrobici negli animali da produzione	2
15	Le basi molecolari responsabili dell'acquisizione e diffusione del carattere di antibiotico resistenza tra animali-ambiente-alimento	3
16	Tecniche analitiche per la valutazione qualitativa (antibiogramma) della resistenza antibiotica in batteri di interesse zoonotico	2
17	Tecniche analitiche per la valutazione quantitativa (MIC) della resistenza antibiotica in batteri di interesse zootechnico	2
18	Metodi analitici di alta prestazione per la misurazione dei principali parametri farmacocinetici per rendere la terapia efficace ed efficiente senza incorrere nel fenomeno della farmacoresistenza.	3
19	Problematiche emergenti nel settore dell'antimicrobico-resistenza	2
	Total ore	38

Lezioni pratiche (22 h)

	Argomento	n. ore
--	------------------	---------------

1	Calcoli di farmacocinetica mediante software Graphpad e PKsolver	8
2	Tecniche analitiche per la ricerca di antimicobici nelle derrate di origine animale	8
3	Valutazione dell'antibiotico resistenza mediante antibiogramma e valutazione della MIC	6
Totale ore		22

Materiale didattico

Testi/Bibliografia

- Nebbia C., Residui di farmaci e contaminanti ambientali nelle produzioni animali, EdiSES, Napoli, 2009.

Inoltre, considerata la particolarità del corso, ogni studente è tenuto, su indicazione del docente, a procurarsi di volta in volta il materiale didattico necessario, costituito da articoli scientifici e review su riviste peer reviewed, libri di testo, materiale originale fornito dal docente.

Metodi didattici

Lezioni frontali

Esercitazioni in aula

Esercitazioni pratiche in laboratorio

Strumenti a supporto della didattica

Proiezione di diapositive

Lingua d'insegnamento

Italiano

Modalità di valutazione

prova orale

COURSE: "CORRECT USE OF ANTI-MICROBIALS IN FARM ANIMALS"**CFU: -6- (h 38 lectures, h 22 practice teaching)****Teacher:** Sara Damiano**Office hours:** from Monday to Friday, from 10 to 2 p.m.**OBJECTIVES OF THE COURSE:**

The course aims to respond to some requests of the "Guidelines on the prudent use of antimicrobials in veterinary medicine (2015 / C299 / 04 - Official Journal of the European Union, C 299/7, 11.9 .2015). This document highlights how antimicrobial resistance (AMR) is a priority for the EU Commission (the problem of AMR is also a global problem) and how it should be addressed from the perspective of "One Health", underlining the need to strengthen prevention and AMR control in the human, veterinary and food sectors. The student is believed to have developed the following skills:

- the "One Health" initiative;
- the purposes of treatments with antimicrobials (prophylaxis, metaphylaxis, therapy);
- limits of applicability of the off-label (cascade) use of antimicrobials in production animals;
- molecular bases responsible for the acquisition and diffusion of the antibiotic resistance character between animals-environment-food;
- analytical skills for the qualitative assessment of the presence of antimicrobial substances in food;
- analytical skills for the qualitative (antibiogram) and quantitative (MIC) evaluation of antibiotic resistance in bacteria of zoonotic interest;
- find, analyze and discriminate useful information from different sources, written and digital, of scientific literature, Regulations, Laws and Guidelines.

PROGRAM:

Classroom lessons (38 h)

	Classroom lessons	n. hours
--	--------------------------	-----------------

1	Antimicrobials: prophylaxis, metaphylaxis and therapy	2
2	Antimicrobial chemotherapy	2
3	Prudent use of antimicrobials	2
4	Acute and chronic toxicity of antimicrobials	2
5	Responsibility for the prudent use of antimicrobials in livestock farm	2
6	Guidelines for the prudent use of antimicrobials in livestock farms for the prevention of antimicrobial resistance	2
7	Correct use of antimicrobials in cattle farmers	2
8	Correct use of antimicrobials in pig	2
9	Correct use of antimicrobials in poultry	2
10	Correct use of antimicrobials in rabbit farms	2
11	National Contrast Plan of Antimicrobial-Resistance (PNCAR)	2
12	Diffusion of antimicrobial resistance	2
13	Antibiotic resistance and food	2
14	Limits of applicability of the off-label (cascade) use of antimicrobials in animal productions	2
15	The molecular mechanism responsible for the acquisition and diffusion of the antibiotic resistance between animals-environment-food	3
16	Analytical techniques for the qualitative evaluation (antibiogram) of antibiotic resistance	2
17	Analytical techniques for the quantitative evaluation (MIC) of antibiotic resistance	2
18	High performance analytical methods for measuring the main pharmacokinetic parameters to make the therapy effective and efficient without incurring the phenomenon of drug resistance.	3
19	Emerging problems in the antimicrobial resistance	2
	Totale ore	38

Practical Teaching (22 h)

	Practical Teaching	n. hours
1	Pharmacokinetic calculations parametes using Graphpad and PKsolver software	8
2	Analytical techniques for antimicrobials measurement in food of animal origin	8
3	Evaluation of the antibiotic resistance by antibiogram and evaluation of the MIC	6
	Totale ore	22

BOOKS RECOMMENDED:

- Residui di farmaci e contaminanti ambientali nelle produzioni animali - Carlo Nebbia - EdiSES

TEACHING METHODS:

Frontal lessons.

Practical training in the lecture room.

Practical training in laboratory

TOOLS FOR TEACHING:

Slide show

LANGUAGE OF INSTRUCTION:

Italian

METHODS OF ASSESSMENT:

Oral proof