

Corso di Laurea in Scienze animali e produzioni alimentari
Anno Accademico 2017/2018

Programma dell'insegnamento di **Biochimica dei Residui**
dell'esame integrato di **Biochimica Generale**

Anno di corso I
Semestre II

CFU 3
Ore complessive 24

Programma di studio ed argomenti di lezione dell'insegnamento

Generalità: Contaminazione ambientale da metalli pesanti e composti organoclorurati.

Catena trofica: meccanismi di bioaccumulo dei residui.

Struttura chimica degli xenobioti e loro influenza sui processi biochimici degli organismi animali.

Processi di detossificazione ed eliminazione degli xenobioti dall'organismo animale.

Struttura chimica dei metalli pesanti, speciazione e loro influenza sui processi biochimici degli organismi animali. Biotossine algali.

Modalità di erogazione della didattica

Lezioni frontali: CFU 2 Ore 16

Esercitazioni pratiche: CFU 1 Ore 8

Frequenza

Obbligatoria NO

Prerequisiti

- Chimica

Obiettivi formativi specifici dell'insegnamento

Il corso si propone di fornire competenze specifiche circa la presenza di inquinanti chimici inorganici ed organici dannose per la salute dell'ambiente, degli animali e del consumatore.

Risultati d'apprendimento attesi

Conoscenze: Acquisire conoscenze circa i fattori chimici e biochimici che determinano la presenza di residui tossicanti nell'ambiente, negli animali e nelle derrate di origine animale, e comprendere i meccanismi tramite cui alcuni xenobiotici esercitano la loro azione tossica nell'organismo.

Competenze: Essere in grado di applicare le conoscenze acquisite per una corretta valutazione delle condizioni ambientali e dell'impatto sulla salute degli animali e del consumatore.

Abilità: Capacità di esporre i risultati dello studio effettuato con terminologia appropriata e in maniera logica, chiara e corretta. Essere in grado di raccogliere e rielaborare le informazioni date dal docente con quelle dei testi e dei documenti on line.

Metodi didattici

Il corso si avvale principalmente di lezioni frontali strutturate in modo da illustrare i temi fondamentali del corso. Compatibilmente con il tempo a disposizione si cercherà di portare lo studente a familiarizzare con le banche dati disponibili, per un ulteriore approfondimento sulle tematiche trattate.

Accertamento dell'acquisizione delle conoscenze/competenze

Esame di profitto finale: Orale

Modalità di svolgimento dell'esame:

L'esame consiste in una prova orale sugli argomenti del programma.

Libri di Testo e materiale didattico di riferimento

Appunti dalle lezioni.

Ecotossicologia. Vighi-Bacci- UTET

Sedi delle attività didattiche:

Aula: n. 9 "Minoia" - Dipartimento di Medicina Veterinaria, strada provinciale 62 per Casamassima, km. 3, 70010 Valenzano (BA)

Laboratori: Laboratorio della sezione di Biochimica - Dipartimento di Medicina Veterinaria di Bari, strada provinciale 62 per Casamassima, km. 3, 70010 Valenzano (BA)

Materiale ed abbigliamento di biosicurezza richiesti per la frequenza al corso

Camice bianco per le lezioni in laboratorio

Titolare del corso

Professoressa Maria Maddalena Storelli

Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica, sede di Valenzano

Strada Prov. Casamassima km.3, 70010 Valenzano (BA)

tel.0805443866

Fax 0805443863

e-mail: mariamaddalena.storelli@uniba.it

Orario di ricevimento studenti

Martedì dalle ore 9.30 alle ore 11.30.

Syllabus

Conoscenze (opzionale)	argomenti	descrizione	ore
Acquisizione conoscenze relative alla presenza di inquinanti chimici organici nell'ambiente	Struttura chimica di alcuni inquinanti organici	Caratteristiche chimico-fisiche di PCBs, Diossine e Furani	2
Acquisizione conoscenze relative ai meccanismi di accumulo dei contaminanti organici nell'ambiente e negli animali	Meccanismi di accumulo	Catena trofica. Concetto di Bioaccumulo e Biomagnificazione. Organi bersaglio.	4
Acquisizione conoscenze relative ai processi di detossificazione negli organismi viventi	Processi di detossificazione.	Ruolo e struttura delle monoossigenasi a funzione mista	2
Acquisizione conoscenze relative alla presenza di inquinanti chimici inorganici nell'ambiente	Meccanismi di accumulo di inquinanti inorganici: mercurio	Mercurio, sua speciazione e ciclo biogeochimico. Metallotioneine.	4
Acquisizione conoscenze relative ai processi di detossificazione negli	Meccanismo di detossificazione. del mercurio	Rapporto selenio/mercurio	2

organismi viventi			
Acquisizione conoscenze relative ai meccanismi di accumulo dei contaminanti inorganici nell'ambiente e negli animali	Metalli tossici: Pb, Cd e As	Accumulo di Pb, Cd e As nell'ambiente, negli animali e negli alimenti.	4
Acquisizione conoscenze relative al calcolo dell'esposizione alle sostanze tossiche	Concetti di TEF, TEQ, TWI	Calcolo matematico	2
Acquisizione conoscenze relative all'inquinamento marino	Biotossine e blooms algali.	Neuro ed epatotossine.	2
Acquisizione conoscenze relative alle biointossicazioni	Sindromi di avvelenamento da biotossine algali	PSP, ASP, DSP, NSP.	2