

**Attività formativa: Fisica, matematica e metodi statistici applicati ai sistemi**

**biologici e alle produzioni animali**

**Modulo: Fisica applicata**

**Corso di Laurea : TeBap L38**

**SEDE: Matelica**

**Lingua: Italiano**

### **Obiettivi**

Lo Studente dovrà acquisire una chiara conoscenza di come viene applicato il metodo scientifico attraverso le nozioni di base inerenti le grandezze fisiche ed i principi e le leggi fisiche. Il tutto è volto ad una ragionevole comprensione della fenomenologia fisica presente nelle materie che sono oggetto di studio nel corso di laurea. In particolare i metodi fisici acquisiti permetteranno allo studente di capire e applicare i Principi della dinamica, con particolare riferimento alla dinamica dei fluidi (equazione di Bernoulli; l'effetto Venturi inerente la relazione tra pressione e velocità di un fluido; L'attrito nei fluidi etc) finalizzata alla comprensione del funzionamento dell'apparato cardiocircolatorio e della sua fisiopatologia), delle correnti aeree (finalizzate alla costruzione di ambienti d'allevamento con opportuna aereazione e ricambio dell'aria); la comprensione dei concetti di grandezza fisica e di grandezza fondamentale (il Sistema Internazionale di Unità, gli strumenti di misura analogici e digitali, l'incertezza nelle misure con i concetti di valor medio, errore assoluto, errore relativo ed errore relativo percentuale etc.), della pressione e le sue unità di misura (pressione atmosferica e la pressione nei liquidi come da legge di Pascal; i vasi comunicanti etc). La conservazione dell'energia meccanica. Il teorema lavoro-energia. Il principio di conservazione dell'energia totale. Le scale termometriche. Definizione di calore e legge fondamentale della calorimetria. La temperatura di equilibrio ed i passaggi di stato; la definizione di temperatura (Temperatura relativa e temperatura assoluta; L'equilibrio termico e il principio zero della termodinamica; La dilatazione termica e la dilatazione volumica; Le leggi di Gay-Lussac, di Boyle etc.)

#### **D1 - CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE**

Lo studente dovrà conoscere le formule, le procedure di calcolo, la simbologia e le unità di misura necessarie per descrivere e quantificare un fenomeno fisico e da utilizzare nelle discipline oggetto del Corso di Studio e nell'ambito della professione.

#### **D2 - CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE**

Lo studente dovrà saper scegliere e applicare le formule, le tecniche e le procedure di calcolo appropriate per risolvere un problema/esercizio di Fisica e per utilizzarle nelle discipline oggetto del Corso di Studio e nell'ambito della professione.

#### **D3 - AUTONOMIA DI GIUDIZIO**

Lo studente dovrà acquisire un buon grado di autonomia nell'impostare analiticamente la soluzione di un problema/esercizio e nel rappresentare graficamente il fenomeno/esercizio in analisi. Inoltre, lo Studente dovrà mostrare una buona capacità di discussione delle strategie adottate, utile per le discipline oggetto del Corso di Studio e per l'ambito professionale.

#### D4 - ABILITÀ COMUNICATIVE

Lo studente dovrà far uso della terminologia tecnico-scientifica specifica in modo adeguato, per poterla utilizzare nelle discipline oggetto del Corso di Studi e nell'ambito della professione.

#### D5 - CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Le conoscenze e le competenze acquisite consentiranno allo studente di approfondire l'approccio analitico alla risoluzione di problemi e alla loro rappresentazione grafica, permettendogli di applicarli in

### Obiettivi

**Attività formativa: Fisica, matematica e metodi statistici applicati ai sistemi**

**biologici e alle produzioni animali**

**Modulo: Matematica, metodi statistici**

**Corso di Laurea : TeBap L38**

**SEDE: Matelica**

**Lingua: Italiano**

#### Obiettivi

Lo Studente dovrà acquisire le nozioni fondamentali di statistica ed informatica necessarie alla gestione di dati e alla comprensione delle applicazioni statistiche nel campo della gestione zootecnica, faunistica ed in generali alla gestione delle popolazioni animali in ambiente confinato o in ambiente naturale. In particolare, le competenze relative alla gestione di dati saranno utili in successivi corsi di approfondimento sui principali sistemi informativi utilizzati nella pratica professionale. In particolare il modulo fornirà una preparazione di base allo svolgimento di funzioni di progettazione, gestione, analisi, interpretazione statistica e valutazione di studi sperimentali, indagini e sistemi di monitoraggio e sorveglianza nei campi della salute animale. Le conoscenze offerte dal corso di studi sono progettate al fine di trovare applicazione nei campi della biologia, delle biotecnologie, degli studi di popolazione in ambito animale, della medicina veterinaria preventiva, clinica e riabilitativa e nelle scienze ambientali. Con questo modulo il discente acquisirà solide basi matematiche e statistiche ed adeguate conoscenze del contesto biomedico al quale la biostatistica è applicata oltre ad una buona conoscenza degli strumenti logico-concettuali e metodologici nell'ambito della ricerca sperimentale ed osservazionale.

#### D1 - CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Lo studente dovrà conoscere gli strumenti informatici necessari per gestire in modo logico e funzionale dati biologici. Una volta organizzati i dati, agli studenti verranno presentati gli strumenti metodologici che permettano loro di descrivere sia da un punto di vista grafico che statistico il campione rappresentato da tali dati. Lo studente dovrà quindi apprendere le nozioni di

base di statistica inferenziale, avere padronanza del concetto di ipotesi, distribuzione e di inferenza.

#### D2 - CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Lo studente dovrà essere in grado di utilizzare sistemi di gestione di basi di dati piatte e relazionali. Nell'uso di fogli elettronici, lo studente dovrà saper utilizzare funzioni grafiche, logiche, matematiche e statistiche per la descrizione di dati. Lo studente dovrà essere in grado di descrivere il quadro statistico delineato dallo studio in esame, scegliendo e applicando il test statistico più adatto per l'analisi statistica inferenziale scelta.

#### D3 - AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Lo studente dovrà acquisire un buon grado di autonomia nel discriminare quali paradigmi di organizzazione di dati e gli strumenti grafici e di statistica descrittiva siano più adatti alla situazione in analisi. Lo studente dovrà quindi acquisire un buon grado di autonomia nel delineare il disegno sperimentale più adatto a studiare il fenomeno sotto investigazione. Una volta eseguita l'analisi statistica dei dati, lo studente dovrà mostrare una buona capacità di discussione dei risultati ottenuti.

#### D4 - ABILITÀ COMUNICATIVE

Lo studente dovrà essere in grado di utilizzare la terminologia tecnico-scientifica specifica in modo adeguato.

#### D5 - CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Le conoscenze acquisite offrono "le basi per" un successivo approfondimento degli strumenti di organizzazione e gestione di basi di dati che potranno risultare utili in diversi ambiti della pratica professionale. Inoltre le conoscenze acquisite offrono le basi per affrontare in modo indipendente analisi statistiche inferenziali e per un successivo approfondimento dei modelli statistici.

### **Attività formativa: Controllo delle malattie nelle filiere produttive**

**Corso di laurea: SIVAL L-38**

**SEDE: Matelica**

**Lingua : Italiano**

#### **Obiettivi**

##### D1 - CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Al termine dell'attività formativa lo studente dovrà essere in grado di:

1. descrivere la patogenesi delle principali categorie di malattie degli animali da reddito (batteriche, virali, parassitarie, metaboliche etc...);
2. descrivere gli errori alimentari che possono determinare l'insorgenza di malattia nelle varie specie;
3. descrivere gli errori gestionali che possono comportare alterazioni patologiche;

4. descrivere le principali cause di scarso incremento ponderale/diminuzione delle produzioni nelle varie specie;
5. descrivere le principali cause di scarse performance nei cavalli allevati a fini sportivi;
6. descrivere le buone prassi di gestione sanitaria di base per assicurare il benessere dell'animale in allevamento;
7. descrivere le principali malattie legate al trasporto degli animali;
8. descrivere le buone prassi di gestione sanitaria di base per prevenire l'insorgenza di condizioni patologiche connesse alle produzioni.

#### D2 - CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRESIONE

Al termine dell'attività formativa lo studente dovrà essere in grado di:

1. attuare strategie gestionali atte a prevenire le principali cause di scarso incremento ponderale/diminuzione delle produzioni dovute a malattie nelle varie specie;
2. stilare piani gestionali (alimentari, manageriali) personalizzati a gruppi di animali o a singoli individui al fine di garantirne la condizione di benessere;
3. riconoscere situazioni patologiche che richiedono l'intervento veterinario.

#### D3 - AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Al termine dell'attività formativa lo studente dovrà essere in grado di:

1. eseguire una valutazione su un animale o gruppo di animali per individuare situazioni che richiedono o meno l'intervento veterinario;
2. considerare i requisiti igienici e sanitari di una struttura deputata ad allevare o detenere animali;
3. valutare l'idoneità dei requisiti delle strutture atte ad accogliere gli animali al fine di tutelarne lo stato sanitario;

#### Contenuti

Durante lo svolgimento dell'attività formativa allo studente verrà insegnato:

1. nozioni generali sulla patogenesi delle malattie degli animali allevati a fini produttivi;
2. eziologia, epidemiologia, patogenesi delle principali patologie/malattie/sindromi degli animali da reddito;
3. la sanità animale: il Regolamento di Polizia Veterinaria;
4. le malattie soggette a denuncia;
5. la zona infetta e la zona di protezione;
6. gli obblighi del proprietario d'azienda;
7. identificazione degli animali;
8. la vendita degli animali;
9. tutela e benessere degli animali da reddito;
10. requisiti minimi che devono essere previsti nei vari tipi di allevamento.

#### **Attività formativa: Anatomia degli animali acquatici**

**Corso di Specializzazione: Igiene e Controllo dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura (ICCPA)**

**SEDE: Matelica**

**Lingua: Italiano**

**Obiettivi formativi**

Lo studente dovrà acquisire le conoscenze relative alle principali caratteristiche anatomiche proprie delle specie di maggior significato nell'ambito delle produzioni ittiche provenienti sia dalla pesca che dall'acquacoltura e dalla maricoltura, con particolare attenzione agli elementi anatomici che possono rappresentare importanti criteri distintivi tra specie di differente pregio commerciale o ai fini dell'individuazione di specie non commercializzabili.

**Programma**

Molluschi gasteropodi, bivalvi e cefalopodi: principali caratteri anatomici distintivi.

Pesci ossei e pesci cartilaginei. Struttura del rivestimento del corpo: morfologia delle squame. Organi di senso, sistema della linea laterale. Apparato cardio-vascolare. Apparato digerente. Apparato urinario. Apparato riproduttore. Principali differenze macroscopiche tra le diverse specie.

**Attività formativa: Alimentazione degli animali acquatici**

**Corso di Specializzazione: Igiene e Controllo dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura (ICCPA)**

**SEDE: Matelica**

**Lingua: Italiano**

**Obiettivi formativi**

Lo studente dovrà acquisire le conoscenze dei principi di base dell'alimentazione degli animali acquatici e dei fattori che la influenzano, nonché dei principali alimenti impiegati nell'allevamento dei prodotti ittici, delle materie prime (di origine sia vegetale che animale) utilizzate e della loro composizione chimica. In particolare dovrà dimostrare di conoscere le caratteristiche nutrizionali dei diversi alimenti ed essere in grado di formulare razioni alimentari adatte all'alimentazione delle diverse categorie e tipologie degli animali allevati.

**Programma**

Nutrizione e Alimentazione degli organismi acquatici oggetto di allevamento: gli alimenti e la loro composizione chimica. L'alimentazione negli animali acquatici.

Materie prime impiegate nell'alimentazione degli animali acquatici: materie prime di origine animale e di origine vegetale.

Produzione e caratteristiche della farina di pesce: metodologia di preparazione e conservazione, qualità nutrizionali della farina di pesce. Altre materie prime di origine animale: farine derivate dalla lavorazione di animali terrestri. Composizione e caratteristiche nutrizionali

**Attività formativa: ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE DI PRODUZIONE DEI PRODOTTI DELLA PESCA**

**Corso di Specializzazione: Igiene e Controllo dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura (ICCPA)**

**SEDE: Matelica**

**Lingua: Italiano**

### **Obiettivi formativi**

Obiettivo del corso è quello di fornire le conoscenze di base relative ai principi economici fondamentali che sono alla base delle attività di pesca e di acquacoltura e degli strumenti di gestione delle imprese del settore ittico, con particolare riferimento alla gestione delle risorse ittiche ed ambientali. Lo studente dovrà conoscere le principali tipologie di attività del settore e i principi fondamentali della politica comunitaria a supporto del comparto ittico. Infine, verranno approfonditi aspetti relativi al mercato dei prodotti ittici, affinché lo studente acquisisca un'adeguata conoscenza dei meccanismi che sono alla base dell'intera filiera ittica.

### **Programma**

Pesca e gestione delle risorse naturali: lo stock ittico e il suo sfruttamento, produttività, gestione e sostenibilità della pesca. Le principali attività di pesca. Efficienza e capacità economica delle attività di pesca. La politica comune della pesca in Europa: obiettivi ed evoluzione, misure di controllo e di gestione, strumenti operativi.

Aspetti economici dell'acquacoltura e della maricoltura e classificazione delle attività. Gestione delle imprese di acquacoltura e maricoltura.

Il mercato dei prodotti ittici: domanda e offerta, principali produzioni in ambito nazionale e internazionale.

**Attività formativa: Sviluppo Sperimentale del Farmaco**

**Corso di Specializzazione: Sicurezza delle Produzioni Zootecniche e Valorizzazione delle Tipicità Alimentari di Origine Animale**

**SEDE: Matelica**

**Lingua: Italiano**

Al termine del corso lo specializzando dovrà aver appreso i processi che portano alla creazione di un nuovo farmaco. Percorrendo quindi le varie fasi, partendo dalla ricerca di base, la ricerca applicata, lo sviluppo terminando all'immissione in commercio e alla vigilanza-sorveglianza. Dovrà inoltre aver acquisito nozioni in merito alle linee guida, le normative e le procedure cui deve sottoporsi la molecola candidato farmaco, per soddisfare i requisiti di sicurezza ed efficacia che le Agenzie Regolatorie nazionali ed Europee impongono prima di concedere l'autorizzazione.

Lo specializzando dovrà conoscere la normativa in merito all'utilizzo degli animali appartenenti alle specie zootecniche nello sviluppo del farmaco veterinario e alle conseguenti implicazioni sanitarie.