

## 1ª Série

### **6MOR007 ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS**

Divisão do corpo dos animais domésticos: planos, eixos, partes e regiões; anatomia do sistema locomotor: ossos, músculos e articulações. Anatomia do sistema cardiovascular, respiratório, digestivo, urinário, nervoso, endócrino, tegumentar e genital.

### **6BAV005 ARTRÓPODES DE INTERESSE EM ZOOTECNIA**

Introdução ao filo Artrópode: Crustácea, Ácaros e Carrapatos, Insetos. Artrópodes peçonhentos.

### **6BIO008 BIOLOGIA CELULAR**

Bases moleculares, estruturais e fisiológicas das células.

### **6ARQ001 DESENHO TÉCNICO**

Materiais de desenho, normas técnicas. Caligrafia técnica, linhas, escalas. Vistas ortográficas. Perspectivas axiométricas. Desenho arquitetônico.

### **6BAV003 ECOLOGIA E GESTÃO AMBIENTAL**

Noções básicas de recursos naturais. Ecologia e ambientalismo. Controle da poluição do ar, água e solo. Saneamento básico e RIMA (Relatório de Impacto do Meio Ambiente).

### **6FIS002 FÍSICA PARA ZOOTECNIA**

Mecânica, Fluidos, Termodinâmica, Eletricidade e Magnetismo; Óptica e Radiação.

### **6HIT005 HISTOLOGIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS**

Estudo histológico dos elementos constituintes dos sistemas e tecidos de animais domésticos.

### **6EMA003 INICIAÇÃO À ESTATÍSTICA**

Estatística descritiva; probabilidade; Variáveis aleatórias; Distribuições de probabilidade e de densidade (discretas e contínuas); Teoria da amostragem; medidas de posição e dispersão; estimativa por ponto e por intervalo; teste de hipótese; Análise de correlação e regressão linear simples.

### **6ZOT001 INTRODUÇÃO À ZOOTECNIA**

O curso de Zootecnia da UEL. Conselho Federal e Conselhos regionais. Regulamentação da profissão de Zootecnista. O Código de deontologia, condições éticas no exercício da profissão. Direitos e deveres do Zootecnista. A Zootecnia e as ciências agrárias. A importância econômica e social da Zootecnia. Visitas ao setor produtivo.

### **6MAT009 MATEMÁTICA PARA ZOOTECNIA**

Números reais e conjuntos, funções, métodos e gráficos. Limites e continuidade de funções de uma variável. Derivadas e suas aplicações. Integrais e suas aplicações. Matrizes e sistemas de equações lineares. Determinantes. Espaço vetorial. Transformações lineares. Diagonalização de operadores. Equações diferenciais de 1ª ordem (aplicações).

### **6QUI006 QUÍMICA ANALÍTICA A**

Equilíbrio Químico sobre o ponto de vista analítico. Aplicação dos conceitos de equilíbrio. Técnicas de análise. Classificação, separação e reconhecimento de cátions e ânions. Introdução à análise quantitativa. Noções de gravimétrica. Volumetrias de neutralização, óxido redução, precipitação e de complexação.

### **6QUI005 QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA**

Estequiometria. Estrutura atômica e tabela periódica. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Funções orgânicas. Noções de estereoquímica. Noções

## 1ª Série

de mecanismos de reação. Hidrocarbonetos, álcoois, éteres, fenóis, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e derivados e aminas.

### **6GEO008 TOPOGRAFIA A**

Introdução à topografia. Medidas lineares. Medidas angulares. Orientações. Levantamento planimétrico. Medidas indiretas das distâncias. Levantamento Taqueométrico. Nivelamentos. Traçados de perfis altimétricos.

### **6BAV004 ZOOLOGIA GERAL**

Noções básicas de nomenclatura Zoológica e morfologia dos grupos: Protoctista, Platyhelminthes, Nematoda, Mollusca, Annelida, Chordata; Sub-filo: vertebrata.

## 2ª Série

### **6ZOT013 ALIMENTOS E ALIMENTAÇÃO ANIMAL A**

Os alimentos e sua importância. Sistemas de alimentação. Alimentos convencionais e co-produtos da indústria. Desordens nutricionais. Exigências nutricionais e tabelas de composição de alimentos. Processamento de rações. Aditivos em rações. Métodos de formulação de ração.

### **6BIQ004 BIOQUÍMICA FUNDAMENTAL**

Estrutura, função biológica, classificação e propriedades químicas de proteínas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucléicos. Enzimas, vitaminas e coenzimas. Metabolismo de carboidratos, lipídeos, proteínas e ácidos nucléicos. Síntese protéica. Fotossíntese. Integração ao metabolismo.

### **6BAV006 BOTÂNICA APLICADA À ZOOTECNIA**

Morfologia interna e externa de espécies vegetais de interesse da Zootecnia. Métodos de coleta e herbarização. Nomenclatura botânica. Reprodução sexuada e assexuada. Sistemática de Graminae, leguminosa e famílias invasoras e tóxicas.

### **6ZOT010 BROMATOLOGIA E NUTRIÇÃO ANIMAL BÁSICA**

Conceito e importância da bromatologia. Estudo químico e nutricional dos constituintes fundamentais dos alimentos (água, carboidratos, proteínas, lipídeos, minerais, vitaminas, antibióticos, hormônios e outros aditivos para ração).

### **6BIO009 EMBRIOLOGIA GERAL**

Aspectos fundamentais do desenvolvimento: da formação dos gametas até a morfologia externa do embrião.

### **6EMA004 ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL**

Planejamento de experimentos; Testes de significância; Análise de variância em delineamentos experimentais; delineamento inteiramente casualizado; delineamento em blocos casualizados; Delineamento em quadrado latino; Experimentos fatoriais; Delineamentos em parcelas sub-divididas ("Split plot"); Análise de correlação e de regressão; Análise em grupos experimentais; Testes não - paramétricos; Planejamento, desenvolvimento e análise de experimentos em zootecnia; Ensaio em classificação aninhada; ensaios em Change over e em reversão simples; utilização do computador na análise de dados.

### **6CIF007 FISILOGIA ANIMAL**

Bases gerais e celulares da fisiologia. Fisiologia das células neurais e musculares. Aspectos da fisiologia do sistema nervoso, cardiovascular, respiratório e renal. Fisiologia do sistema digestório e endócrino dos animais de produção. Reprodução e lactação.

## 2ª Série

### **6ZOT012 FISILOGIA DA DIGESTÃO**

Estudo dos aspectos anatômicos, fisiológicos, digestivos, absorptivos, metabólicos e de excreção do trato digestório dos animais de produção monogástricos e dos ruminantes.

### **6ZOT011 FUNDAMENTOS DO MELHORAMENTO ANIMAL**

Genética de populações: Parâmetros genéticos. Métodos de melhoramento animal.

### **6BIO010 GENÉTICA BÁSICA**

A genética aplicada ao melhoramento. Herança Mendeliana. Alelismo múltiplo. Interação gênica. Determinação do sexo. Herança ligada ao sexo. Herança extra-nuclear. Ligação e mapeamento. Noções de genética de populações. Endocruzamento e heterose. Herança poligênica. Introdução à genética quantitativa. Noções de genética molecular. Alterações cromossômicas. Noções de biotecnologia na Zootecnia.

### **6PAT002 IMUNOLOGIA GERAL A**

Mecanismos Inatos e Adaptativos da Resposta Imune do organismo animal contra agentes infecciosos.

### **6CIN001 METODOLOGIA DE PESQUISA EM ZOOTECCIA**

Caracterização da pesquisa em Zootecnia. Introdução à metodologia do trabalho científico. Uso de recursos informacionais na área da zootecnia. Pesquisa bibliográfica. Busca e recuperação da informação - manuais e automatizadas. Normalização do trabalho científico.

### **6MIB001 MICROBIOLOGIA GERAL**

Estudo dos principais gêneros de bactérias, fungos, vírus, algas e protozoários de importância em zootecnia.

### **6PIV012 PARASITOLOGIA APLICADA À ZOOTECCIA**

Estudo dos artrópodes, protozoários e helmintos com ênfase para a produção animal.

## 3ª Série

### **6ZOT016 AVICULTURA**

Importância econômica e social da avicultura. A unidade de produção. Raças e híbridos de interesse econômico. Anatomia e fisiologia da galinha. Incubação dos ovos e manejo do incubatório. Produção de pintos de 1 dia. Técnica de criação de frangos de corte, de galinhas de postura e de matrizes leves e pesadas. Instalações, equipamentos e ambiência. Sistemas de produção. Alimentação e nutrição das aves. Profilaxia das principais doenças. Biossegurança. Planejamento da empresa avícola. Estudo de outras aves de interesse comercial.

### **6ZOT017 BIOCLIMATOLOGIA**

Introdução e importância da meteorologia e climatologia agrícola. Radiação solar. Cosmografia. Balanço de radiação/energia na superfície do solo. Temperatura do ar e do solo. Umidade do ar e do solo. Evapotranspiração. Classificação climática. Generalidades sobre climatologia. Relações terra-sol e sua influência sobre os animais e vegetais. Atmosfera. Estações Meteorológicas. Elementos do clima de importância agropecuária. Avaliação e interpretação de dados climáticos. Balanço hídrico. Zoneamento climatológico. Apresentação e introdução à climatologia animal. Fatores e elementos típicos. Adaptação e aclimação animal. Caracteres anátomo-fisiológicos da adaptação animal. Intercâmbio de energia térmica. Termorregulação.

### 3ª Série

#### **6CIF008 FARMACOLOGIA APLICADA À ZOOTECNIA**

Farmacocinética. Autofarmacologia. Farmacologia de sistemas e aparelhos. Antimicrobianos. Antiparasitários. Aspectos toxicológicos.

#### **6AGR002 FERTILIDADE DOS SOLOS**

Variabilidade espacial da fertilidade do solo. Reação do solo, propriedade eletroquímica do solo, relação solo-planta, alteração química orgânica e inorgânica no solo. Dinâmica de macro e microminerais .

#### **6BAV007 FISILOGIA VEGETAL**

Relações hídricas, Nutrição mineral de plantas, fotossíntese, translocação de solutos, fisiologia do desenvolvimento: hormônios vegetais, fotomorfogênese, germinação e dormência.

#### **6ZOT020 FORRAGICULTURA A**

Importância. Potencial de produção. Caracterização das plantas gramíneas e leguminosas. Morfologia, sistemática e fisiologia. Curva de crescimento. Definições e classificação de forragem, forrageira e pastagem. Sistemas de propagação. Terminologias de interesse. Inter-relação do solo, clima, planta e animal. Plantas tóxicas e invasoras. Doenças e pragas de interesse em forragicultura. Melhoramento de plantas forrageiras

#### **6GEO009 GÊNESE, MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS**

Gênese, Morfologia e Classificação dos solos. Sistema Brasileiro de classificação dos solos. Fatores e processos pedogênicos. Determinação em laboratório das propriedades físicas do solo. Dissecação em campo de perfis pedológicos. Classificação anterior a 1999 e classificação atual do Sistema Brasileiro de solos. Mapeamento de Solos.

#### **6PIV013 HIGIENE E PROFILAXIA DOS ANIMAIS DE PRODUÇÃO I**

Controle microbiológico do meio ambiente. Profilaxia geral. Desinfecção e desinfetantes. Doenças infecciosas dos animais de produção: conceituação, princípios de epidemiologia e medidas de controle. Biossegurança.

#### **6PIV014 HIGIENE E PROFILAXIA DOS ANIMAIS DE PRODUÇÃO II**

Epidemiologia: objetivos e conceitos. Código Zoosanitário. Saneamento rural: água, lixo e águas servidas. Controle de roedores, sinantrópicos e vetores de interesse em saúde pública e ambiental. Doenças carenciais e metabólicas dos animais de interesse zootécnico.

#### **6AGR001 MECANIZAÇÃO E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS**

Fontes de potência. Tratores agrícolas. Máquinas, técnicas e custos de manejo físico dos solos, semeadura, plantio e transplantio; plantio direto, cultivo, aplicação de adubos, corretivos, produtos fitossanitários e colheita. Seleção de máquinas agrícolas. Tração animal.

#### **6ZOT014 MELHORAMENTO ANIMAL APLICADO**

Melhoramento genético das principais espécies animais de importância econômica. Interação genótipo x ambiente.

#### **6ZOT015 NUTRIÇÃO DE MONOGÁSTRICOS**

Metabolismo e requerimento de nutrientes. Fontes alimentares visando a elaboração de dietas balanceadas. Aditivos. Manejo nutricional. Cálculo e balanceamento de rações para monogástricos.

#### **6ZOT018 NUTRIÇÃO DE RUMINANTES**

Introdução e importância. Determinação das exigências nutricionais e inter-relações nutricionais. Aspectos anatômicos e funcionais. Microbiologia do rúmen e meio animal. Utilização dos nutrientes e fontes nitrogenadas não protéicas. Digestão dos nutrientes. Vitaminas e Minerais.

### 3ª Série

#### **6VET010 REPRODUÇÃO ANIMAL**

Estudo dos fatores que afetam a eficiência reprodutiva dos animais domésticos e das biotécnicas da reprodução, morfologia, fisiologia e endocrinologia dos aparelhos reprodutivos masculinos e femininos dos animais de produção. Ciclo estral e dinâmica ovariana. Acasalamento e fecundação. Tecnologia do sêmem e inseminação artificial. Tecnologia de embriões. Eficiência reprodutiva dos animais domésticos. Efeitos genéticos e de meio ambiente sobre a reprodução.

#### **6ZOT019 SUINOCULTURA**

Introdução. Importância econômica. Raças e seus cruzamentos. Sistemas de criação. Instalações e equipamentos. Manejo reprodutivo. Alimentação. Planejamento. Higiene e profilaxia. Manejo da criação. Classificação e tipificação de carcaças.

### 4ª Série

#### **6AGR004 AGRICULTURA ESPECIAL**

Origem. Importância econômica. Botânica. Composição química. Valor nutritivo. Usos da cultura. Clima. Solos. Semeadura ou plantio. Sementes ou Mudas. Viveiro de mudas. Instalação de lavouras. Cultivares recomendados. Tratos culturais. Consorciação de culturas. Colheita. Armazenamento.

#### **6BAV008 APICULTURA**

Técnicas de criação e manejo de Apis mellifera: Apicultura.

#### **6CIF009 AQUICULTURA E PISCICULTURA**

Criação e exploração econômica de peixes e outros organismos aquáticos.

#### **6ZOT027 BOVINOCULTURA DE CORTE E BUBALINOCULTURA**

Importância econômica. Raças. Características produtivas. Avaliação genotípica e fenotípica. Manejo reprodutivo e alimentar. Produção do gado de corte e bubalinos. Manejo dos bezerros do nascimento ao desmame. Práticas de manejo geral. Instalações. Medidas profiláticas. Projeto e planejamento da criação. Dinâmica e evolução do rebanho. Sistemas de criação. Abate e avaliação de carcaças. Preparo para exposição. Exterior e julgamento. Registro genealógico.

#### **6ZOT023 BOVINOCULTURA DE LEITE**

Raças, Manejo, Instalações e outras tecnologias utilizadas em sistemas de produção leiteira que visam a aumentar a produtividade da criação.

#### **6ZOT026 CONSERVAÇÃO DE FORRAGENS**

Métodos e técnicas de produção de alimentos conservados para alimentação animal.

#### **6CIV004 CONSTRUÇÕES RURAIS**

Fundamentos da construção rural. Resistência de materiais e estruturas simples. Materiais de construção. Projetos de instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias simples. Fundações. Estruturas de cobertura. Elementos de projetos. Técnicas e processos construtivos. Orçamento. Planejamento e projeto de construções rurais específicos de produção animal.

#### **6ECO001 ECONOMIA RURAL**

Economia rural. Sistema econômico e função na agropecuária. Oferta e procura de produtos agropecuários. Elasticidade da oferta e procura de produtos agropecuários. Teoria da empresa agropecuária. Teoria do mercado agropecuário. Políticas agropecuárias. Aspectos micro e macroeconômicos do setor rural.

#### 4ª Série

##### **6ZOT024 EQÜIDEOCULTURA**

Introdução. Eqüinocultura no Brasil. Importância e finalidades. Ezoognó-sia. Apreciação e julgamento. Criação e manejo de eqüídeos. Manejo repro- dutivo. Estudo das principais raças de trabalho e de esporte. Adestramen- to. Instalações. Seleção e cruzamentos. Manejo nutricional. Manejo ali- mentar. Manejo sanitário.

##### **6ZOT025 ETOLOGIA E BEM-ESTAR ANIMAL**

Ciência do bem-estar (BEA) e seus instrumentos para diagnóstico e solução dos problemas em sistemas de produção animal. Indicadores de BEA em termos de adaptação ao meio ambiente, processos contínuos e comportamento natural dos animais de produção.

##### **6ZOT022 MANEJO DE PASTAGENS**

Formação, estabelecimento, manejo, recuperação e multiplicação das pasta- gens e de capineiras. Cercas, dimensionamento e divisão de pastagens. Pre- paro do solo. Cálculos de áreas destinadas a pastejo. Custos de implanta- ção de pastagens e capineiras. Irrigação em pastagens.

##### **6AGR003 MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA**

Fenômenos que provocam a deterioração dos solos; Práticas Edáficas, Vegeta- tivas e Mecânicas de Conservação do solo e água; Sistema de classificação de terras para conservação do solo; Planejamento Conservacionista.

##### **6ZOT021 OVINOCULTURA E CAPRINOCULTURA A**

Criação de ovinos e caprinos visando à produção de lã, carne e leite.

##### **6TCC705 PROJETOS DE TCC**

Conceitos e metodologias. Normas científicas aplicadas à pesquisa zootéc- nica. Elaboração de projetos de Trabalho de Conclusão de Curso com temas relativos à pesquisa, extensão ou ensino nas áreas de atuação do profis- sional Zootecnista.

##### **6TAL003 TECNOLOGIA DOS PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL A**

Princípios e métodos de conservação dos alimentos. Tecnologia de produtos de origem animal (leite, carne, pescado e ovos) e derivados. Análises fí- sico-químicas. Industrialização, derivados, aspectos de qualidade.

#### 5ª Série

##### **6ADM002 ADMINISTRAÇÃO DA EMPRESA RURAL**

Noções básicas de administração geral e rural. O processo administrativo aplicado à empresa rural. Avaliação e controle do patrimônio da empresa. inter-relação das áreas funcionais: produção, finanças, recursos humanos e marketing. Financiamentos das atividades agropecuárias.

##### **6ZOT028 CLASSIFICAÇÃO E TIPIFICAÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL**

Estrutura e composição dos tecidos e dos produtos de origem animal. Quali- dade. Alterações químicas, bioquímicas e funcionais. Tecnologias de obten- ção. Fatores que afetam a qualidade. Normas de avaliação, classificação, tipificação de carnes e carcaças bem como a padronização, rastreabilidade e certificação de animais e seus produtos, co-produtos e derivados em to- dos os seus estágios de produção. Gestão de qualidade.

##### **6NIC003 COMUNICAÇÃO E EXTENSÃO RURAL**

Conceitos, filosofia, objetivos e histórico da extensão rural. Modelo do sistema brasileiro de assistência técnica e extensão rural. Comunicação e extensão rural. Metodologia e programas de ação em extensão rural.

## 5ª Série

### **6EST708 ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ZOOTECNIA A**

Planejar e executar um trabalho, previamente estabelecido e aprovado pelo professor orientador ou supervisor de estágio do departamento de Zootecnia, que envolva o estagiário no desenvolvimento de atividades ligadas ao seu campo profissional, desenvolvido em empresas privadas ou públicas, credenciadas pela Universidade Estadual de Londrina. Ao final o aluno deverá apresentar um relatório circunstanciado, com apresentação de monografia ou relatório científico a uma banca examinadora que irá avaliá-lo.

### **6TAL004 GESTÃO DE QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS**

Gestão de qualidade total - Programa 5S e outros. O fator humano, desenvolvimento de gestão de qualidade, auditorias, normas e gerenciamento. Boas práticas de produção, sistema de análise de perigo, pontos e controles críticos, sistemas e normas ISO.

### **6ECO002 GESTÃO DO AGRONEGÓCIO**

Conceitos, dimensões e abordagem sistêmica. Tendências do agronegócio no Brasil e no mundo. Eficiência, qualidade e competitividade nos Sistemas agroindustriais (SAGs). Coordenação e gerenciamento de SAGs. Mudanças estruturais e novos paradigmas no agronegócio Brasileiro.

### **6ZOT029 NUTRIÇÃO E MANEJO DE CÃES E GATOS**

Introdução à criação de cães e gatos. Fisiologia da digestão e da absorção. Metabolismo dos nutrientes. Principais alimentos e aditivos. Requerimentos e balanceamento. Manejo alimentar. Processamento de rações, problemas metabólicos causados pela nutrição e alimentação. Marketing de rações para cães e gatos.

### **6AGR005 PROJETOS AGROPECUÁRIOS**

Planejamento para o desenvolvimento rural. A propriedade rural como sistema bio-sócio-econômico. Elaboração do planejamento agropecuário.

### **6SOC006 SOCIOLOGIA RURAL**

Introdução à sociologia e à antropologia. Estrutura fundiária e organização social. Instituições sociais e políticas no meio rural. Mudança tecnológica e relações de trabalho. Colonização e reforma agrária. Sociedade e meio ambiente.

### **6TCC703 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Elaboração de trabalho científico: Monografia ou projeto concernente à temática de Zootecnia, sob orientação de um professor.