

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO – UEMA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CCA
CURSO DE ZOOTECNIA - CZ

GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO	
Orgão/Entidade	Uema
Processo nº	56857
Data	20/03/2014
Assunto	Solicitação
Rubrica	
Matrícula	

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ZOOTECNIA
BACHARELADO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO – UEMA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CCA
CURSO DE ZOOTECNIA - CZ



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ZOOTECNIA
BACHARELADO

Equipe Responsável pela Elaboração do Projeto:

Prof. Msc. José dos Santos Pinheiro

Prof. Dr. Afrânio Gonçalves

Profa. Dra. Maria Inez Fernandes Carneiro

Portaria CZ001/2016

Governador do Estado do Maranhão
Flávio Dino de Castro e Costa



Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia, Ensino Superior e Desenvolvimento
Tecnológico – SETEC
Jhonatan Almada
Secretário de Estado

Universidade Estadual do Maranhão
Prof. Dr. Gustavo Pereira da Costa
Reitor

Prof. Dr. Walter Canales Sant'Ana
Vice-Reitor

Prof. Gilson Martins Mendonça
Pró-Reitor de Administração

Prof. Antônio Roberto Coelho Serra
Pró-Reitor de Planejamento

Prof. Dr. Marcelo Cheche Galves
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Profa. Dra. Andréa de Araújo
Pró-Reitora de Graduação

Prof. Dr. Porfírio Candanedo Guerra
Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Estudantis

Profa. Dra. Francisca Neide Costa
Diretora do Centro de Ciências Agrárias



Prof. Prof. Lucílio Araújo
Chefe do Departamento de Economia Rural

Prof. José Nilson Alves Andrade
Chefe do Departamento de Educação Física

Prof. José de Ribamar Rodrigues Siqueira
Chefe do Departamento de Matemática e Informática

Prof. Gervásio Manoel Carneiro De Azevedo
Chefe do Departamento de Química e Biologia

Prof. Dr. João Soares Gomes Filho
Chefe do Departamento de Zootecnia

Prof. Itaan de Jesus Pastor Santos
Chefe do Departamento de Patologia

Prof. Antônio Sólton Dias
Chefe do Departamento de Engenharia Agrícola

Prof. William de Jesus Costa Freitas
Chefe do Departamento de Educação e Filosofia



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	14
2. JUSTIFICATIVA	15
3. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL	16
3.1 Histórico da UEMA	16
3.1.1 Missão, visão e valores da UEMA.....	16
3.2 Caracterização do Curso	17
4. O CURSO	18
4.1 Propostas	18
4.2 Filosofia Educativa do Curso	19
4.2.1 Referenciais Epistemológicos e Técnicos.....	19
4.2.2 Fundamentos Epistemológicos	20
4.2.3 Fundamentos Didático-Pedagógicos.....	21
4.2.3.1 Motivação	22
4.2.3.2 Competências metodológicas	22
4.2.3.3 Gestão do tempo útil.....	23
4.2.3.4 Metodologia de Ensino.....	23
4.3 Competências e Habilidades	23
4.4 Objetivos do Curso.....	26
4.5 Titulação Conferida pelo Curso	26
4.6 Desafios e Perspectivas do Curso	27
4.7 Perfil Profissiográfico	27
4.8 Caracterização do Corpo Discente	28
4.8.1 Princípios, Fundamentos, Condições e Procedimentos da Formação do Corpo Discente 28	
4.8.2 Rendimento Escolar – Quadro Demonstrativo	29
4.9 Mecanismos Avaliativos do Curso	29
4.9.1 Avaliação Institucional	29
4.9.2 Avaliação Externa.....	30
4.10 Normas de Funcionamento do Curso	30
5.1 Colegiado de Curso	31
6. CURRÍCULO DO CURSO	33
6.1 Regime Escolar.....	34
6.2 Temas abordados na Formação	34
6.3 Previsibilidade de 20% do Ensino a Distância nos cursos presenciais.....	34
6.4 Organização Curricular	35



6.4.1 Estrutura do Curso de Zootecnia	36
6.4.2 Disciplinas de Núcleo Específico	39
6.4.3 Disciplinas de Núcleo Comum	39
6.4.4 Disciplinas de Núcleo Livre	40
6.5 Ementários e Referências das Disciplinas do Curso	41
6.6 Estágio Curricular	73
6.7 Atividades Complementares (AC)	74
6.8 Outras Atividades Curriculares (Integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão)	76
6.8.1 Monitoria	76
6.8.2 Pesquisa no Ensino	78
6.8.3 Extensão no Ensino	78
6.9 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	79
7. RECURSOS HUMANOS	80
7.1 Gestores do Curso.....	80
DIRETOR DE CURSO	80
Profa. Dra. Maria Inez Fernandes Carneiro.....	80
CHEFE DE DEPARTAMENTO	80
Prof. Dr. João Soares Gomes Filho	80
7.2 Docentes	80
POLÍTICA DE APERFEIÇOAMENTO/QUALIDADE/ATUALIZAÇÃO DOCENTE 84	
7.3 Técnicos – Administrativos	84
8. ACERVO BIBLIOGRÁFICO	84
9. INFRAESTRUTURA DO CURSO	85
9.1 Laboratórios.....	85
9.1.1 Unidades Pedagógicas	86
REFERÊNCIAS	87



LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resumo Total da Carga Horária Exigida Pelo Curso.....	41
Quadro 2 - Modalidade e formas de integralização das AC para o Curso de Zootecnia do CCA/UEMA.....	75
Quadro 3 - Corpo Docente Versus Disciplinas Obrigatórias	81
Quadro 4 - Corpo Docente Versus Disciplinas Optativas (NL).....	83
Quadro 5 - Qualificação acadêmica do corpo docente	83
Quadro 6 - Regime de Trabalho do Corpo Docente.....	83
Quadro 7 - Envolvimento do Corpo Docente em Outras Atividades Acadêmicas	84
Quadro 8 - Distribuição Espacial dos Laboratórios do CCA	85



1. APRESENTAÇÃO

O Curso de Zootecnia Bacharelado apresenta-se, a nível de graduação, como uma exigência da contemporaneidade, em face da importância do profissional, hoje considerado um agente de transformação social, por sua responsabilidade técnica capaz de impulsionar o desenvolvimento tecnológico e econômico, em sua área de atuação, neste Estado.

A melhoria da qualidade do ensino de graduação e o incentivo à indissociabilidade de ensino, da pesquisa e da extensão, a partir de preceito constitucional, ratificada na LDB/96, constituem um elenco de ações que visam responder, de forma inteligente, aos reclamos da sociedade maranhense.

O curso tem por finalidade proporcionar aos estudantes uma sólida formação científica, abrangente e eclética, pois pretende qualificar profissionais atentos à qualidade de vida e à comunidade rural, considerando-os agente do próprio desenvolvimento regional.

A legislação educacional vigente exige que sejam observadas as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Zootecnia, instituída pela Resolução Nº 4/2006. Sobre a organização do curso, assim se manifesta o Conselho Nacional de Educação:

“A organização do curso de graduação em Zootecnia se expressa através do Projeto Pedagógico que deve refletir a organização curricular; o perfil desejado do formando; as competências e habilidades desejadas; os conteúdos curriculares; organização curricular; o estágio curricular supervisionado; as atividades complementares, acompanhamento e avaliação; e, trabalho de curso.”

Tendo em vista a perspectiva dinâmica do currículo de todo curso de graduação, ante as transformações da realidade atual, no mundo globalizado, tanto político-social como socioeconômicas, faz-se necessário adequá-lo às peculiaridades regionais sem perder de vista as exigências tecnológicas da pecuária mundial.



2. JUSTIFICATIVA

A Universidade Estadual do Maranhão é uma Instituição produtora de novos conhecimentos que subsidiam a construção de uma sociedade crítica e dinâmica, buscando sempre a inserção social na região onde está situada e comprometida com o progresso do homem, enquanto ser humano que convive com as contradições e peculiaridades do seu espaço e do seu tempo.

Assim, diferentemente das regiões sul e sudeste do país, que se encontram com grande número de cursos na área das Ciências Agrárias e com imenso mercado profissional, o quadro desta região é outro, pois tem-se déficit de formação profissional em Zootecnia, no Estado. É na Região Nordeste que se tem proporcionalmente ao número de estados, o menor contingente de cursos na área de Ciências Agrárias. Para um estado tipicamente agrícola como o Maranhão, detentor de uma pecuária forte (2º maior rebanho do Nordeste), o Curso de Zootecnia é mais que oportuno, é uma das maneiras de suprir uma recorrente demanda na formação de profissionais dessa área.

Ademais, este Projeto torna-se um instrumento fundamental para o entendimento do funcionamento do curso, traçando estratégias de ação a serem trabalhadas para melhoria da formação do perfil de formação do profissional de Zootecnia.



3. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL

3.1 Histórico da UEMA

A UEMA teve sua origem na Federação das Escolas Superiores do Maranhão – FESM, criada pela Lei 3.260 de 22 de agosto de 1972 para coordenar e integrar os estabelecimentos isolados do sistema educacional superior do Maranhão. A FESM, inicialmente, foi constituída por quatro unidades de ensino superior: Escola de Administração, Escola de Engenharia, Escola de Agronomia e Faculdade de Caxias. Em 1975 a FESM incorporou a Escola de Medicina Veterinária de São Luís e em 1979, a Faculdade de Educação de Imperatriz.

A FESM foi transformada na Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, através da Lei nº 4.400, de 30 de dezembro de 1981, e teve seu funcionamento autorizado pelo Decreto Federal nº 94.143, de 25 de março de 1987, como uma Autarquia de regime especial, pessoa jurídica de direito público, na modalidade multicampi.

Posteriormente, a UEMA foi reorganizada pelas Leis nº 5.921, de 15 de março de 1994, e 5.931, de 22 de abril de 1994, alterada pela Lei nº 6.663, de 04 de junho de 1996. A princípio, a UEMA foi vinculada à Secretaria Estadual de Educação. Após a reforma administrativa implantada pelo Governo do Estado, em 1999, a SEDUC foi transformada em Gerência de Estado de Desenvolvimento Humano – GDH.

A UEMA foi desvinculada da GDH pela Lei Estadual nº 7.734, de 19.04.2002, que dispôs novas alterações na estrutura administrativa do Governo, e passou a integrar a Gerência de Estado de Planejamento e Gestão.

Em 31.01.2003, com a Lei nº 7.844, o Estado sofreu nova reorganização estrutural. Foi criado o Sistema Estadual de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, do qual a UEMA passou a fazer parte, e a Universidade passou a vincular-se à Gerência de Estado da Ciência, Tecnologia, Ensino Superior e Desenvolvimento Tecnológico – GECTEC, hoje, Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação – SECTI.

3.1.1 Missão, visão e valores da UEMA

Compreendendo que a missão, a visão e os valores institucionais são fundamentais para o desenvolvimento consciente da Universidade, a UEMA destaca no PDI (2016-2020) o seu direcionamento para a atuação no âmbito da sociedade e no avanço do Maranhão,

expressando suas convicções que direcionam sua trajetória e os valores que incidem na escolha por um modo de conduta, tanto dos indivíduos quanto da Instituição. Desse modo, apresentam-se os fundamentos da Universidade Estadual do Maranhão:

Missão: Produzir e difundir conhecimento orientado para a cidadania e formação profissional, por meio do ensino, pesquisa e extensão, priorizando o desenvolvimento do Maranhão.

Visão: Ser uma instituição de referência na formação acadêmica, na produção de ciência, tecnologia e inovação, integrada com a sociedade e transformadora dos contextos em que se insere.

Valores:

- Ética
- Transparência
- Sustentabilidade
- Democracia
- Autonomia
- Inclusão

3.2 Caracterização do Curso

O Curso de Zootecnia Bacharelado tem por base o bem estar do ser humano, foco de interesse de todas as ações da universidade, considerando professor e aluno como princípio e fim do processo educativo.

No âmbito da sociedade maranhense, o foco principal é a interação permanente com as transformações socioculturais e políticas, comprometidas com o ético na busca da verdade e na qualidade do fazer educacional. Para tanto, articula teoria e prática, humanismo e técnica, através da reflexão, criação e ação.

Ademais, apresenta disposição permanente para avaliar e reavaliar premissas, rever paradigmas, promovendo a gestão democrática e participativa, observando sempre a defesa dos direitos humanos e a preservação do meio ambiente. Assim, pretende-se cumprir as funções de ensino, pesquisa e extensão, de forma indissociável no processo educacional de nível superior.



O curso começou a funcionar em 2008 com a Resolução nº 599/2005 - CONSUN, e reconhecimento pela Resolução nº 202/2009 – CEE/MA, com data de 22 de outubro de 2009. Através da Resolução nº 1049/2012 – CEPE/UEMA, de 19 de dezembro de 2012, teve seu atual projeto pedagógico alterado e aprovado. E, pela ordem, é válido destacar que a renovação do reconhecimento do curso de Zootecnia ocorreu pela Resolução nº 143/2013 do Conselho Estadual de Educação.

4. O CURSO

4.1 Propostas

O Projeto Pedagógico do Curso de Zootecnia Bacharelado da UEMA foi concebido através de um eixo político-filosófico-pedagógico, que se articula e se fundamenta na ação acadêmica universitária, revelando a passagem de uma postura técnica para uma postura política, que incorpora e supera propostas individuais assumindo posturas coletivas, e assumindo atitude pedagógica.

Ratificamos que a teoria não muda a realidade, mas é condição para mudá-la. Ressaltamos ainda, que a unidade da teoria e da ação é condição da hegemonia, que só acontece com a plena consciência teórica e cultural da própria ação, a partir do que, o cidadão é capaz de exercer uma profissão e ter, ao mesmo tempo, a consciência crítica da sociedade na qual vive.

Ademais, tornando-se a realidade acadêmica mais complexa, fica-se obrigado a sistematizar o pensamento e a ação, a fim de melhor compreendê-la e transformá-la, para alcançar os objetivos do Curso de Zootecnia que a contemporaneidade exige.

Transformando-se o projeto do curso em proposta coletiva, e portanto em processo participativo, é preciso envolver todos nas responsabilidades de execução e avaliação do mesmo.

Este procedimento repercutirá na vida acadêmica, modificando relações e influenciando positivamente o processo de tomada de decisões que se faz necessário, compreendendo que “colaboração não é participação, pois esta abrange o poder, enquanto aquela se situa apenas ao nível de prestação de serviços ou como aval de decisões já tomadas”. “(DALMÁS, 1994)”.

O Planejamento participativo é um modelo adequado para se assumir um posicionamento crítico do curso, uma consciência crítica da realidade, determinando uma ação coerente e eficaz, a fim de promover as mudanças e as transformações desejadas, com vistas ao ideal planejado.

4.1.1 Atendimento Educacional Especializado (Inclusão da Pessoa com Deficiência nos Cursos de Graduação)

Em conformidade com a Lei 3.146/2015, que institui o Estatuto da Pessoa com Deficiência, o curso de Zootecnia atua no sentido de evitar que barreiras interfiram na acessibilidade de pessoas com algum tipo de deficiência ou redução de mobilidade. Nesse sentido, deve-se acrescentar que é disponibilizado o ensino de libras na grade curricular do curso como disciplina optativa.

4.2 Filosofia Educativa do Curso

A Universidade Estadual do Maranhão como instituição pública é responsável pela política de ensino superior do Governo, com vista a atender as necessidades da população. Para tanto, desenvolve uma pedagogia que busca compreender a realidade econômica-social na formação do cidadão, como profissional que se identifique com os interesses e as demandas da sociedade e que estimule o conhecimento dos problemas da realidade presente nacional e, sobretudo o regional, prestando serviços à comunidade e estabelecendo com a mesma uma relação de reciprocidade.

4.2.1 Referenciais Epistemológicos e Técnicos

O professor, consciente do seu papel como educador adota a ética da competência. O princípio ético da competência intelectual é a essência da prática profissional. Professores e estudantes optam pela ética da competência, convictos de que, saber fazer bem o dever profissional é um compromisso com a ética. O professor plenamente competente é aquele que permite a construção do conhecimento numa relação horizontal onde este não é o único detentor do conhecimento acumulado historicamente, mas o medidor da aprendizagem que favoreça a inserção desse profissional no mercado de trabalho.

A política educacional determina que o ensino universitário deve contribuir para a construção da sociedade tendo em vista o desenvolvimento do Estado.

O sentido político da educação universitária visa a formação do cidadão com competência técnica, mas, consciente do seu papel social em prol do bem comum. É essa consciência política e ética que humaniza o profissional formado pela Universidade Estadual do Maranhão, como agente do desenvolvimento da política de ensino superior do Governo do Estado. Seu objetivo é a formação da mão-de-obra necessária para atender a demanda do mercado de trabalho do setor produtivo.

A vocação agropecuária do Estado por si só justifica todo e qualquer investimento do ensino e da pesquisa científica como sustentáculo do Curso de Zootecnia, além de ser esta a única universidade dentro do Estado do Maranhão que se propõe a oferecer este curso.

Nessa perspectiva, deseja-se que os alunos participem ativamente do desenvolvimento da sociedade maranhense, difundindo as conquistas e os benefícios resultantes da criação e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição, reafirmando o que a LDB (9394/96) nos indica no seu artigo 43.

4.2.2 Fundamentos Epistemológicos

A configuração política, social, econômica, tecnológica e cultural no final do século XX, nos aponta novas necessidades educativas e informativas. Neste contexto, precisamos desenhar a competência principal esperada do aluno de Zootecnia a partir da visão que temos sobre universidade, currículo e conhecimento.

Consideremos então, o conceito de universidade definido por (FRAGA, apud SILVA NETO): “Lugar onde se transmite a pluralidade dos saberes; onde se produz o conhecimento; onde se forma profissionais de nível superior; onde se exercem livremente a crítica e a reflexão e, por fim, o lugar onde se formam elementos da sociedade, capaz de transformar o status quo e gerar projetos alternativos para sociedade”.

Assim, o desafio que se impõe ao Curso de Zootecnia é o de desenvolver nos alunos a capacidade de construir o próprio conhecimento. As novas formas de dar respostas a este desafio baseia-se na interdisciplinaridade e numa educação global que se operacionaliza no currículo integrado.

Para TORRES (1994) “O currículo globalizado e interdisciplinar se converte em uma categoria capaz de agrupar uma ampla variedade de práticas educativas que se desenvolvem

nas aulas e é um exemplo significativo do interesse por analisar a forma mais apropriada de contribuir na melhoria do processo de ensino e aprendizagem”.

Considera-se então que os futuros professores no Curso de Zootecnia diante dessas novas perspectivas educacionais devem basear-se e identificar-se com as aprendizagens fundamentais que constituem os pilares do conhecimento citados no documento da UNESCO (DELORS,1996):

- Aprender a conhecer – adquirir os instrumentos da compreensão, dominar os instrumentos do conhecimento, isto é, aprender a aprender, fornecer as bases para o aprender durante a vida inteira;

- Aprender a fazer – para poder agir sobre o meio envolvente. Uma combinação de competência técnica com a social e a capacidade de trabalhar em equipe, com iniciativa própria;

- Aprender a conviver – conhecer sua história, cooperar, participar de projetos comuns, criando nova mentalidade de partilhar da realização da vida, de melhor qualidade para todos incluindo aqueles ainda excluídos dessas qualidades vitais;

- Aprender a ser – é fundamental, integra os três anteriores e envolve discernimento, imaginação, capacidade de cuidar de seu destino.

Estes novos modos de conceber o ensino e a aprendizagem e conseqüentemente o conhecimento, supõem uma nova atitude por parte de todos que fazem o ato educativo, mais especificamente professores e alunos que são os sujeitos principais nesse processo.

4.2.3 Fundamentos Didático-Pedagógicos

O trabalho didático-pedagógico desenvolvido no Curso de Zootecnia é baseado em aulas teóricas e práticas, sendo que, a ação pedagógica está orientada no sentido docente-estudante.

Apesar de existirem dificuldades para definir uma metodologia adequada, uma vez que dispomos de poucas referências teóricas e de relatos de experiências desenvolvidas nos cursos de Zootecnia, pensamos que a apresentação das informações deve negar a forma linear onde só o professor é ativo. A abordagem definida para o Curso de Zootecnia é que a sala de aula deve ser um espaço que estimule a capacidade da dúvida, da incerteza, a consciência que todo conhecimento é provisório, que está em continuo processo de criação, recriação e transformação.

Na chamada sociedade da informação os processos de aquisição do conhecimento assumem um papel de destaque e passam a exigir um profissional crítico, criativo, com capacidade de pensar, aprender a aprender, de trabalhar em grupo e de se conhecer como indivíduo e como pessoa. O papel do Curso de Zootecnia é formar esse profissional, e para isso o trabalho não se sustenta somente na instrução que o professor passa, mas na construção do conhecimento pelo próprio aluno e no desenvolvimento de competências como: capacidade de inovar, criar o novo a partir do conhecimento, adaptabilidade ao novo, criatividade, autonomia, comunicação.

Esse paradigma exige a utilização de ambientes apropriados para aprendizagem, ricos em recursos para experiências variadas, que valorizam a capacidade de pensar e de expressar-se com clareza, solucionando problemas e tomando decisões adequadamente conforme suas necessidades profissionais.

É nesta direção que destacamos três aspectos básicos que devem ser enquadrados na práxis pedagógica: a motivação, a competência metodológica do professor e a organização ou gestão do tempo útil.

4.2.3.1 Motivação

Um aluno motivado pode produzir um trabalho pessoal surpreendente e não existe melhor meio de estimulá-lo que as causas sociais, pois desse modo iremos fazer um profissional comprometido com as causas como um todo.

Além disso, este comprometimento é interessante para fazer-lhes adquirir todo um saber-fazer metodológico.

4.2.3.2 Competências metodológicas

Reconhecer a importância da existência de uma verdadeira organização do trabalho. As tarefas devem ser organizadas e planejadas dando prioridades as mais urgentes.

Evitar a memorização dos conteúdos por meio de anotações, pois essas metodologias não levam uma atividade positiva para o aprendiz. O docente deve proporcionar ao aluno situações que devem resolver problemas científicos, para ajudar a melhorar o poder de comunicação, o comportamento e a aprendizagem, racionando com lógica e coerência.



4.2.3.3 Gestão do tempo útil

Neste caso, devemos buscar em estudo dirigido, de acompanhamento individual ou feito em pequenos grupos, para ensinar o estudante a gerir o tempo e adquirir métodos de trabalho pessoais. É importante ressaltar que o estudante dessa área convive diretamente com a morte de animais, o que faz ser ele um estudante especial, no que se refere aos seus aspectos psicopedagógicos.

Nesse caso, podemos usar os seguintes instrumentos: organizar seminários de treino nos métodos de trabalho; por a disposição dos alunos meios de apoio individuais, tendo em vista a aprendizagem, tais como obras para consulta, documentos em audiovisuais ou de outra natureza, estudo de caso. É importante respeitar as diferenças individuais dos estudantes, que indicam sempre as diferenças metodológicas inerente à matéria estudada.

4.2.3.4 Metodologia de Ensino

Para podermos incluir o nosso estudante no mundo profissional, estimulando a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo conforme nos aponta artigo 43 da LDB/96, a metodologia adotada baseia-se em:

- Aulas teóricas com o uso de recursos audiovisuais;
- Aulas práticas em situação real, tendo o cuidado de agir de modo ético e eficiente;
- Seminários, debates, mesa-redonda e cursos;
- Projetos de pesquisa e extensão durante todo o curso;
- Estágio supervisionado em hospitais e clínicas e empreendimentos agropecuários.

Embora tenhamos estabelecido um roteiro metodológico de trabalho, acreditamos na educação enquanto processo inacabado, onde urge a necessidade de se buscar sempre novas alternativas para o trabalho pedagógico que se ajuste às demandas geradas pelo progresso científico, convertendo-se numa formação mais qualitativa do Bacharel em Zootecnia.

4.3 Competências e Habilidades

Considerando competências e habilidades técnico-científicas, ético-políticas e socioeducativas, que são indispensáveis para o desenvolvimento do compromisso ético, humanístico e social do profissional zootecnista e que estão apresentadas nas Diretrizes

Curriculares Nacionais para o curso de Zootecnia, conforme a Resolução 4/2006 - CNE, são importantes as seguintes considerações:

- a) “fomentar, planejar, coordenar e administrar programas de melhoramento genético das diferentes espécies animais de interesse econômico e de preservação, visando a maior produtividade, equilíbrio ambiental e respeitando as biodiversidades no desenvolvimento de novas biotecnologias agropecuárias”;
- b) “atuar na área de nutrição e alimentação animal, utilizando conhecimentos sobre o funcionamento do organismo animal, visando ao aumento de sua produtividade e ao bem-estar animal, suprimindo suas exigências, com equilíbrio fisiológico”;
- c) “responder pela formulação, fabricação e controle de qualidade das dietas e rações para animais, responsabilizando-se pela eficiência nutricional das fórmulas”;
- d) “planejar e executar projetos de construções rurais, de formação e/ou produção de pastos e forrageiras e de controle ambiental”;
- e) “pesquisar e propor formas mais adequadas de utilização dos animais silvestres e exóticos, adotando conhecimentos de biologia, fisiologia, etologia, bioclimatologia, nutrição, reprodução e genética, tendo em vista seu aproveitamento econômico ou sua preservação”;
- f) “administrar propriedades rurais, estabelecimentos industriais e comerciais ligados à produção, ao melhoramento e a tecnologias animais”;
- g) “avaliar e realizar peritagem em animais, identificando taras e vícios, com fins administrativos, de crédito, de seguro e judiciais bem como elaborar laudos técnicos e científicos no seu campo de atuação”;
- h) “planejar, pesquisar e supervisionar a criação de animais de companhia, de esporte ou lazer, buscando seu bem-estar, equilíbrio nutricional e controle genealógico”;
- i) “avaliar, classificar e tipificar produtos e subprodutos de origem animal, em todos os seus estágios de produção”;
- j) “responder técnica e administrativamente pela implantação e execução de rodeios, exposições, torneios e feiras agropecuárias. Executar o julgamento, supervisionar e assessorar inscrição de animais em sociedades de registro genealógico, exposições, provas e avaliações funcionais e zootécnicas”;
- k) “realizar estudos de impacto ambiental, por ocasião da implantação de sistemas de produção de animais, adotando tecnologias adequadas ao controle, ao aproveitamento e à reciclagem dos resíduos e dejetos”;

- l) “desenvolver pesquisas que melhorem as técnicas de criação, transporte, manipulação e abate, visando ao bem-estar animal e ao desenvolvimento de produtos de origem animal, buscando qualidade, segurança alimentar e economia”;
- m) “atuar nas áreas de difusão, informação e comunicação especializada em Zootecnia, esportes agropecuários, lazer e terapias humanas com uso de animais”;
- n) “assessorar programas de controle sanitário, higiene, profilaxia e rastreabilidade animal, públicos e privados, visando à segurança alimentar humana”;
- o) “responder por programas oficiais e privados em instituições financeiras e de fomento à agropecuária, elaborando projetos, avaliando propostas e realizando perícias e consultas”;
- p) “planejar, gerenciar ou assistir diferentes sistemas de produção animal e estabelecimentos agroindustriais, inseridos desde o contexto de mercados regionais até grandes mercados internacionalizados, agregando valores e otimizando a utilização dos recursos potencialmente disponíveis e tecnologias sociais e economicamente adaptáveis”;
- q) “atender às demandas da sociedade quanto à excelência na qualidade e segurança dos produtos de origem animal, promovendo o bem-estar, a qualidade de vida e a saúde pública”;
- r) “viabilizar sistemas alternativos de produção animal e comercialização de seus produtos ou subprodutos, que respondam aos anseios específicos de comunidades à margem da economia de escala”;
- s) “pensar os sistemas produtivos de animais contextualizados pela gestão dos recursos humanos e ambientais”;
- t) “trabalhar em equipes multidisciplinares, possuir autonomia intelectual, liderança e espírito investigativo para compreender e solucionar conflitos, dentro dos limites éticos impostos pela sua capacidade e consciência profissional”;
- u) “desenvolver métodos de estudo, tecnologias, conhecimentos científicos, diagnósticos de sistemas produtivos de animais e outras ações para promover o desenvolvimento científico e tecnológico”;
- v) “promover a divulgação das atividades da Zootecnia, utilizando-se dos meios de comunicação disponíveis e da sua capacidade criativa em interação com outros profissionais”;
- w) “desenvolver, administrar e coordenar programas, projetos e atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como estar capacitado para atuar nos campos científicos que permitem a formação acadêmica do Zootecnista”;

- x) “atuar com visão empreendedora e perfil pró-ativo, cumprindo o papel de agente empresarial, auxiliando e motivando a transformação social”; e
- y) “Conhecer, interagir e influenciar as decisões de agentes e instituições na gestão de políticas setoriais ligadas ao seu campo de atuação”.

4.4 Objetivos do Curso

Considerando os princípios citados na Resolução 04/2006 – CNE (o respeito à fauna e à flora; a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água; o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente; o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais) o principal objetivo do curso de Zootecnia é formar profissionais qualificados em Zootecnia, com conhecimentos teóricos e práticos nos âmbitos de criação, manejo, nutrição, alimentação, reprodução e melhoramento de animais domésticos e silvestres. E para alcance deste objetivo geral, são elencados os seguintes objetivos:

- Fornecer conhecimentos científicos teóricos e prático no âmbito da Zootecnia para que subsidiem a prática profissional após a conclusão do curso;
- Auxiliar no desenvolvimento das competências e habilidades técnico-científicas, ético-políticas e socioeducativas do contexto acadêmico-profissional de Zootecnia;
- Fornecer o ensino que auxilie na preparação dos alunos para o mercado de trabalho, considerando a necessidade de contribuir para o desenvolvimento socioeconômico da região por meio da atuação nos setores agropecuário, industrial, acadêmico, entre outros.

4.5 Titulação Conferida pelo Curso

Após conclusão do curso de Zootecnia, o egresso recebe título de Bacharel em Zootecnia.

O recém-formado zootecnista deve estar em conformidade com o perfil ensejado nas Diretrizes Nacionais Curriculares do Curso de Zootecnia, abrangendo o exposto na Resolução 04/2006 – CNE:

- I. sólida formação de conhecimentos científicos e tecnológicos no campo da Zootecnia, dotada de consciência ética, política, humanista, com visão crítica e global da conjuntura econômica social, política, ambiental e cultural da região onde atua, no Brasil ou no mundo;
- II. capacidade de comunicação e integração com os vários agentes que compõem os complexos agroindustriais;
- III. raciocínio lógico, interpretativo e analítico para identificar e solucionar problemas;
- IV. capacidade para atuar em diferentes contextos, promovendo o desenvolvimento, bem estar e qualidade de vida dos cidadãos e comunidades; e
- V. compreensão da necessidade do contínuo aprimoramento de suas competências e habilidades profissionais.

4.6 Desafios e Perspectivas do Curso

O desafios do curso de Zootecnia se refletem na necessidade de profissionais docentes cada vez mais qualificados, sendo, portanto, importante o contínuo investimento em pós-graduação. Também é válida a sensibilização de alunos para a especialização e outras pós-graduações, que podem tanto qualificá-los profissionalmente, quanto direcionarem à carreira acadêmica - principalmente àqueles que atendem ao perfil para pesquisa e docência notado desde a graduação. Desta forma, o curso de Zootecnia tem como uma de suas expectativas a presença de ex-alunos lecionando no curso futuramente.

Outros desafios se referem à implementação de grupos de pesquisas, programas e projetos de extensão, publicações de trabalho e realização de eventos científicos, sendo necessária a participação expressiva do corpo docente.

Ademais, é importante que os setores do curso de Zootecnia, bem como os departamentos a ele vinculados e laboratórios, atuem de forma integrada no cotidiano para o êxito nas atividades curriculares.

4.7 Perfil Profissiográfico

O Bacharel em Zootecnia ou Zootecnista atua na produção animal, na preservação da fauna, e na criação de animais de companhia, lazer e esporte. Em sua atividade, gerencia,

planeja e administra a produção, o beneficiamento e a comercialização dos produtos animais do agronegócio. Atua na nutrição, no melhoramento genético, na reprodução e na administração rural, considerando o bem-estar animal, a sustentabilidade econômica e ambiental da propriedade e a qualidade dos produtos de origem animal. Desenvolve atividades de defesa da fauna e de orientação da criação das espécies de animais silvestres. Realiza pesquisa científica em diversos campos de estudo, tais como Manipulação Genética, Marcadores Moleculares e Biotécnicas Reprodutivas e Nutricionais. Coordena e supervisiona equipes de trabalho. Em sua atuação, considera a ética, a segurança e os impactos socioambientais.

4.8 Caracterização do Corpo Discente

4.8.1 Princípios, Fundamentos, Condições e Procedimentos da Formação do Corpo Discente

Atualmente, vive-se um cenário de crise na economia brasileira que, direta ou indiretamente, torna desafiante o processo de ensino. Nesse sentido, algumas necessidades se relacionam ao ensino superior de qualidade para capacitação de profissionais para o mercado de trabalho com portas de entrada estreitas e, ao mesmo tempo, fazendo com que os alunos não se desestimulem diante das perspectivas do mercado e permaneçam na direção de sua formação profissional sem se desestimular por dificuldades.

Portanto, visando atender às necessidades citadas, o curso de Zootecnia deve ter seu processo de ensino-aprendizagem fundamentado em metodologias que integrem a teoria e prática, devendo ser bastante interativo o contato entre discentes e docentes e buscando desenvolver as habilidades e competências já apresentadas. Esse processo de ensino com teoria e prática integrados se fundamentam na Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS), que, segundo Ausubel (1963), trata-se do mecanismo humano de adquirir e armazenar a vasta quantidade de ideias e informações representadas em qualquer campo de conhecimento a partir do momento em que uma a nova informação ou conhecimento se relaciona de forma não arbitrária e substantiva à estrutura cognitiva do aprendiz, ou seja, o conhecimento prático reforça o conhecimento teórico prévio.

Aliado ao exposto, deve-se mencionar que, além da existência de instalações laboratoriais, (instalações na UEMA) participação ativa em eventos acadêmicos e incentivo às práticas de pesquisa, existe o esforço contínuo para a existência de vínculos entre o curso de

Zootecnia e propriedades rurais ou outras organizações em que um zootecnista pode atuar, para que seja aberto o espaço para os alunos reforçarem o processo de aprendizado por meio da vivência.

4.8.2 Rendimento Escolar – Quadro Demonstrativo

ANO	VAGAS	INGRESSO	TURNO	ALUNOS MATRICULADOS POR ANO	TURMAS	EVASÃO	DESISTENCIA	MÉDIA DO COEFICIENTE
2013	35	10	Diurno	173	10	06	5	6,29
2014	35	26	Diurno	178	10	13	5	5,92
2015	35	28	Diurno	158	10	11	7	6,28
2016	35	18	Diurno	130	10	23	1	6,48

4.9 Mecanismos Avaliativos do Curso

4.9.1 Avaliação Institucional

Em conformidade com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, a Universidade Estadual do Maranhão realiza avaliações institucionais por meio de Comissão Própria de Avaliação – CPA e Divisão de Avaliação e Acompanhamento do Ensino – DAAE. Essas avaliações abrangem o corpo discente, docente e técnicos-administrativos, com o intuito de melhorar a qualidade da educação superior que a UEMA oferece.

Segundo informações da CPA em sua página da internet, a comissão coordena e conduz processos de auto avaliação e intermedia processos de avaliação externa relacionados à universidade diante de avaliadores do INEP/MEC ou CEE/MA. Já a DAAE, por meio de seus relatórios, expõe que são aplicados questionários voltados para os discentes e docentes em relação ao curso e às disciplinas, e aos egressos em relação ao curso, desempenho, aspectos profissionais e condições oferecidas pela universidade.

4.9.2 Avaliação Externa

A principal avaliação externa para o curso de Zootecnia, bem como outros cursos de ensino superior, é o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE, que consiste em um dos principais procedimentos de qualificação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES.

Os últimos resultados do Enade para o curso de Zootecnia da UEMA estão apresentados no quadro que segue:

NOTAS ENADE –CURSO	
ANO	CONCEITO
2010	3,0

4.10 Normas de Funcionamento do Curso

As normas e legislações que regem o curso de Zootecnia podem ser visualizadas de forma simplificada pelo quadro a seguir:

LEGISLAÇÃO	NÚMERO/RESOLUÇÕES
Normas Gerais de Graduação	Resolução nº 1045/2012 – CEPE/UEMA
Diretrizes Curriculares Nacionais	Resolução nº 4/2006 - CNE
Parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE/CP)	Parecer CNE/CES Nº 337/2004
Resolução de Criação do Curso	Resolução 599/2005 – CONSUN /UEMA
Resolução de Autorização do Curso	Resolução 689/2008 –CONSUN/UEMA
Resolução de Reconhecimento do Curso	Resolução nº 202/2009 – CEE/MA
Resolução de Renovação de Reconhecimento do Curso	Resolução nº 143/2013 - CEE



5. GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO

5.1 Colegiado de Curso

O Colegiado é um órgão deliberativo e consultivo do Curso, conforme o que determina o Art. 49 e seus segmentos do Estatuto da Universidade Estadual do Maranhão, seção V, reproduzido ainda, no Art. 20 e seus segmentos, do Regimento dos Órgãos Deliberativos e Normativos da Universidade Estadual do Maranhão:

Art. 49 Os Colegiados de Curso são órgãos deliberativos e consultivos dos Cursos e terão a seguinte composição: I - o Diretor de Curso como seu Presidente; II - representantes dos Departamentos cujas disciplinas integrem o Curso, na razão de um docente por cada quatro disciplinas ou fração; III- um representante do corpo discente por habilitação.

Art. 20. Os Colegiados de Curso terão a seguinte composição: I - o diretor de Curso como seu presidente; II - representantes dos Departamentos cujas disciplinas integrem o Curso, na razão de um docente por cada quatro disciplinas ou fração; III - um representante do corpo discente por habilitação.

Os integrantes do Colegiado do curso de Zootecnia estão especificados a seguir:

Presidente: Dra. Maria Inez Fernandes Carneiro
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
TITULARES:
Prof. Dr. João Soares Gomes Filho
Prof. Dr. José Ricardo Soares Telles de Sousa
Prof. Dr. Roberto Rodrigues Veloso Junior
Prof. Dr. Helder Luís Chaves Dias
SUPLENTE:
Prof. Dr. Francisco Carneiro Lima
Prof. Dr. Osvaldo Rodrigues Serra
Prof. Dr. Valene da Silva Amarante Junior
Prof. Dra. Eleuza Gomes Tenório
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL
TITULAR:
Prof. Dra . Ana Maria Aquino dos Anjos
Prof. Dr. Airton Antelmo de Sousa
SUPLENTE:
Prof. Dr. Romel Pinheiro
Prof. Dr. José Peregrino Araújo Dias
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA
TITULAR:
Prof. Dr . José Geraldo Bogéa de Góes Fonseca

DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA E FITOSSANIDADE	
TITULAR:	Profª. Dra. Ester Azevedo da Silva
SUPLENTE:	Profª. Dra. Josiane Marlle Guicem
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA E BIOLOGIA	
TITULAR:	Prof. Dr. João de Deus Silva
	Prof. Dr. Mamede Chaves e Silva
	Profª. Dra. Débora Martins Silva Santos
SUPLENTES:	Profª. Dra. Ana Maria Maciel Leite
	Prof. Dr. Eneidas Chaves Filho
	Prof. Dr. José Maurício Dias Bezerra
DEPARTAMENTO DE CLÍNICAS VETERINÁRIAS	
TITULAR:	Prof. Dr. José Ribamar da Silva Júnior
SUPLENTE:	Profª. Dra. Alana Lislea de Sousa
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA	
TITULAR:	Prof. Dr. Hailton Rogeres Cunha dos Reis
SUPLENTE:	Prof. Dr. Daniel Prazeres Chaves
DISCENTE:	Ney Manoel Meireles Gomes

5.2 Núcleo Docente Estruturante

O NDE integra a estrutura de gestão acadêmica em cada curso de graduação, é regido pela Resolução Nº 01 de 17 de junho de 2010 do CONAES e pela Resolução Nº 826/2012 – CONSUN/UEMA, sendo co-responsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso, tendo as seguintes atribuições:

- I – contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II – zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III – indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- IV – zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

O NDE será constituído pelo(a) Coordenador(a) do Curso, como seu presidente e por no mínimo mais 4 (quatro) docentes que ministram disciplinas no curso, sendo o limite máximo definido pelo Colegiado do Curso.

Quanto ao curso de Zootecnia, os componentes do Núcleo Docente Estruturante são os do quadro abaixo:

NOME DO DOCENTE	TITULAÇÃO MAIOR
* Profa. Dra. Maria Inez Fernandes Carneiro	Doutorado
Prof. Dr. Roberto Rodrigues Veloso Junior	Doutorado
Prof. Dr. José Ricardo S. Telles de Sousa	Doutorado
Prof. Dr. Helder Luís Chaves Dias	Doutorado
Prof. Dr. Afrânio Gonçalves Gazolla	Doutorado

(*) Diretor(a) do Curso.

6. CURRÍCULO DO CURSO

O Currículo proposto para o Curso de Zootecnia da Universidade Estadual do Maranhão, está em consonância com a Resolução 1077/2013 – CEPE/UEMA, que aprovou a estrutura curricular unificada. Portanto, a estrutura curricular se constitui em um conjunto de matérias, oferecidas sob a forma de disciplinas. As disciplinas por áreas de formação, carga horária e créditos.

O Núcleo Específico (NE), comporta disciplinas de caráter obrigatório, e as do Núcleo Livre (NL) se referem às disciplinas optativas. O aluno para integralizar seus créditos deve, no entanto, cursar, obrigatoriamente, no mínimo 120 (cento e vinte) hora/aula correspondente às disciplinas optativas. As disciplinas de natureza optativa serão escolhidas livremente pelo aluno, sendo a Universidade obrigada a oferecê-la, desde que na disciplina tenha matriculado um mínimo de 10 (dez) alunos. Para matricular-se nas disciplinas optativas oferecidas a partir do 6º Período, o aluno deverá inscrever-se na secretaria do Curso, em data estabelecida pela Direção do Curso, pautado no calendário escolar da UEMA.

A duração do curso será medida em anos, horas e créditos, dentro da programação mínima e máxima estabelecida pelo Conselho Nacional de Educação. No Curso de Zootecnia da Universidade Estadual do Maranhão o tempo MÍNIMO para conclusão do curso será de 04 anos e tempo MAXIMO será de 10 anos.

Somente será conferido o grau de Zootecnista ao aluno que concluir o limite mínimo de 4.470 horas, correspondente a 3.720 horas de disciplinas obrigatórias, 120 horas de

disciplinas optativas, 225 horas de atividades complementares e 405 horas de Estágio Supervisionado (TCC), bem como satisfazer as normas de procedimentos acadêmicos da UEMA, e não tiver em seu histórico escolar reprovação pendente.

6.1 Regime Escolar

a - Duração do Curso

PRAZO PARA INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR	SEMESTRES	ANOS
MÍNIMO	08	04
MÁXIMO	20	10

6.2 Temas abordados na Formação

Nutrição Animal; Ciências do Solo e Forragicultura; Biologia Molecular e Melhoramento Genético Animal; Produção Animal em Culturas Zootécnicas; Biotecnologias Aplicadas no Sistema de Produção; Sustentabilidade Ambiental; Tecnologia e Biossegurança dos Produtos de Origem Animal; Gestão em Agronegócio; Sociologia e Extensão Rural; Criação e Preservação de Animais Silvestres; Criação de Animais de Companhia, Lazer e Esportes; Ergonomia e Segurança do Trabalho; Ética e Meio Ambiente; Relações Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

6.3 Previsibilidade de 20% do Ensino a Distância nos cursos presenciais

De acordo com a Portaria nº. 4.059/04, do Ministério da Educação, há necessidades do ensino EAD nos cursos presenciais e há a orientação para a inclusão de, no máximo, 20% na carga horária a distância. Deste modo, no curso de Zootecnia serão ofertadas com semipresencialidade, sendo utilizadas tecnologias da informação como suporte no processo de ensino.



6.4 Organização Curricular

Algumas tendências contemporâneas, em latência há várias décadas, ressaltam aspectos que podem orientar esforços na construção de uma sociedade em benefício de todos e de uma educação superior capaz de contribuir para construí-la.

Interdisciplinaridade, inserção social dos egressos, referenciais como ética e política, participação ativa dos alunos nos processos de aprendizagem e contextualização da mesma, expressões como aprender a fazer, a conhecer, a conviver, a ser; necessidade de integrar os processos de produção de conhecimento com uma percepção do conjunto da sociedade e de suas circunstâncias, como base instrumental de uma efetiva capacitação para transformação social. Transformar tudo isso em realidade por intermédio da educação superior, é o grande desafio.

A intenção é que as pessoas da comunidade acadêmica elaborem, criticamente, procedimentos que tornem realidade o que está no discurso. Que busquem o desenvolvimento efetivo dos alunos, da instituição e da sociedade.

Uma instituição interessada em aperfeiçoar o ensino, atualizando-o de acordo com os avanços do conhecimento e as necessidades sociais do seu tempo, tem que ter claras suas diretrizes de ação. A integração entre instâncias e setores, o equilíbrio e a estabilidade da instituição, sua administração, crescimento e, principalmente, identidade no sistema social, dependem da existência, qualidade e acessibilidade dessas diretrizes, assim como dependem dessas diretrizes todos os participantes da universidade.

O Projeto Pedagógico deve estar sintonizado com a nova visão de mundo expressa nesse novo paradigma de sociedade e de educação, garantindo a formação global e crítica para os envolvidos no processo, com a forma de capacitá-los ao exercício da cidadania como sujeitos de transformação da realidade, com respostas para os grandes problemas contemporâneos. Assim, o Projeto Pedagógico, como instrumento de ação política, deve propiciar condições para que o cidadão ao desenvolver suas atividades acadêmicas e profissionais, paute-se na competência e na habilidade, na democracia e na cooperação, tendo a perspectiva da educação/formação em contínuo processo com a estratégia essencial para o desempenho de suas funções.

As aceleradas mudanças da sociedade deste século exigem que as instituições de educação superior busquem melhores alternativas para a concepção, organização e desenvolvimento de seus cursos de graduação. Tais cursos precisam atender às necessidades

sociais de pessoas que estarão vivendo diante de novas concepções de mundo, de sociedade, de ser humano e de humanidade.

A explosão de novas tendências que acompanham um mundo cada vez mais globalizado exige novos critérios e referenciais, obrigando a pensar e elaborar melhor o que ensinar e como fazê-lo nos cursos oferecidos aos estudantes que buscam as universidades, a fim de prepararem-se para viver e trabalhar com mais responsabilidade e qualidade.

Olhar para as demandas de cada momento já não é suficiente para planejar o que fazer ou para conceber o que ensinar. As demandas mudam, as técnicas e recursos existentes tornam-se rapidamente escassos, obsoletos, inadequados ou insuficientes. O emprego a ser obtido tornou-se um referencial ultrapassado e a empregabilidade, como novo critério, exige uma formação muito desejada mas ainda pouco conhecida.

Hoje, para que a capacitação de nível superior volte a ter valor, mais do que capacitar a obter emprego, a educação superior precisa capacitar o aluno a gerar empregos, a ser empreendedor, capaz de aprender sempre a acompanhar as mudanças sociais, tecnológicas e de conhecimento, e, é nesse sentido que a Estrutura do Curso de Zootecnia está organizada, otimizando para que o zootecnista egresso da UEMA seja um profissional com sólida base de conhecimentos científicos e tecnológicos esteja preparado para planejar e gerenciar diferentes sistemas de produção animal, utilizando recursos potencialmente disponíveis e tecnologias socialmente adaptáveis e desenvolvendo pesquisas demandadas pelos problemas reais do campo.

6.4.1 Estrutura do Curso de Zootecnia

CURRÍCULO DO CURSO DE ZOOTECNIA BACHARELADO

Ord.	Cód.	1º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
1	NCUE077	Anatomia Descritiva dos Animais Domésticos - (NC)	90	4	1	05
2	NCUE068	Biologia Celular Molecular - (NC)	60	2	1	03
3	NCUE079	Cálculo Diferencial e Integral de uma Variável- (NC)	90	4	---	04
4	UZOO04	Embriologia e Histologia - (NE)	60	2	1	03
5	UZOO05	Iniciação à Zootecnia - (NE)	60	4	---	04
6	NCUE016	Leitura e Produção Textual - (NC)	60	4	---	04
7	NCUE076	Química Geral - (NC)	60	4	---	04
TOTAL			480	24	03	27

		2º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
8	NCUE063	Bioquímica - (NC)	60	4	---	04
9	NCUE047	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo - (NC)	60	2	1	03
10	NCUE042	Expressão Gráfica - (NC)	60	2	1	03
11	NCUE054	Sociologia Rural - (NC)	60	4	---	04
12	UZOO12	Fisiologia dos Animais Domésticos - (NE)	60	2	1	03
13	NCUE011	Química do Carbono - (NC)	60	2	1	03
14	NCUE044	Zoologia - (NC)	60	2	1	03
TOTAL			420	18	05	23
		3º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
15	NCUE052	Entomologia - (NC)	60	2	1	03
16	UZOO67	Etologia e Bem Estar Animal (NE)	60	2	1	03
17	NCUE053	Fertilidade do Solo - (NC)	60	2	1	03
18	UZOO46	Bioclimatologia - (NE)	60	2	1	03
19	UZOO75	Fisiologia Vegetal - (NE)	90	4	1	05
20	NCUE049	Fundamentos de Zootecnia - (NC)	60	2	1	03
21	UZOO21	Botânica - (NE)	60	2	1	03
22	NCUE050	Microbiologia - (NC)	60	2	1	03
TOTAL			510	18	07	25
		4º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
23	NCUE064	Genética - (NC)	60	2	1	03
24	UZOO24	Computação na Zootecnia - (NE)	60	2	1	03
25	NCUE061	Ecologia (NC)	60	2	1	03
26	NCUE008	Estatística - (NC)	60	4	---	04
27	NCUE012	Metodologia Científica - (NC)	60	2	1	03
28	NCUE056	Forrageicultura - (NC)	60	2	1	03
29	NCUE046	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto - (NC)	60	2	1	03
30	NCUE055	Economia Rural - (NC)	60	2	1	03
TOTAL			480	18	07	25
		5º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
31	UZOO30	Fisiologia da Digestão - (NE)	60	2	1	03
32	UZOO31	Culturas de Interesse para a Atividade em Zootecnia - (NE)	60	2	1	03
33	UZOO32	Fisiologia da Reprodução - (NE)	60	2	1	03
34	UZOO33	Nutrição de Monogástricos - (NE)	60	2	1	03
35	NCUE048	Experimentação Animal - (NE)	60	2	1	03
36	NCUE078	Mecanização e Máquinas Agrícolas - (NC)	90	4	1	05
TOTAL			390	14	06	20
		6º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
37	UZOO36	Higiene Animal e Profilaxia - (NE)	60	2	1	03
38	UZOO37	Nutrição de Ruminantes - (NE)	60	2	1	03

39	NCUE069	Melhoramento Genético Animal - (NC)	60	2	1	03
40	NCUE057	Planejamento e Administração Rural - (NC)	90	4	1	05
41	NCUE060	Agronegócios - (NC)	60	2	1	03
42	UZOO42	Análise de Alimentos - (NE)	60	2	1	03
TOTAL			390	14	06	20
7º PERÍODO – DISCIPLINAS			CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
43	NCUE058	Extensão e Associativismo Rural - (NC)	60	2	1	03
44	NCUE074	Caprino-Ovinocultura - (NC)	60	2	1	03
45	NCUE070	Bovinocultura de Corte - (NC)	60	2	1	03
46	NCUE073	Equideocultura - (NC)	60	2	1	03
47	UZOO47	Apicultura - (NE)	60	2	1	03
48		Optativa I - (NL)	60	2	1	03
TOTAL			360	12	06	18
8º PERÍODO – DISCIPLINAS			CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
49	UZOO71	Preparo e Julgamento de Animais Domésticos (NE)	60	2	1	03
50	NCUE067	Avicultura - (NC)	60	2	1	03
51	NCUE045	Construções Rurais (NC)	60	2	1	03
52	UZOO52	Bubalinocultura - (NE)	60	2	1	03
53	UZOO53	Parasitologia - (NE)	60	2	1	03
54		Optativa II - (NL)	60	2	1	03
TOTAL			360	12	06	18
9º PERÍODO – DISCIPLINAS			CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
55	NCUE059	Elaboração e Avaliação de Projetos Agropecuários - (NC)	90	4	1	05
56	UZOO55	Piscicultura - (NE)	60	2	1	03
57	UZOO56	Conservação de Recursos Genéticos Animais - (NE)	60	2	1	03
58	UZOO57	Avaliação, Classificação e Tipificação de Carcaça - (NE)	60	2	1	03
59	UZOO58	Tecnologia de Produtos de Origem Animal - (NE)	60	2	1	03
60	NCUE071	Suinocultura – (NC)	60	2	1	03
61	NCUE072	Bovinocultura de Leite - (NC)	60	2	1	03
TOTAL			450	16	07	23
10º PERÍODO – DISCIPLINAS			CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
62	UZOO73	Estágio Curricular Supervisionado – (NE)	405	---	09	09
---	UZOO59	Atividades Complementares – (NE)	225	---	05	05
---	UZOO61	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	---	---	---	---
TOTAL			630	---	14	14
TOTAL DE CARGA HORÁRIA			4.470	146	68	214



6.4.2 Disciplinas de Núcleo Específico

Ord.	Cód.	DISCIPLINAS DO NÚCLEO ESPECÍFICO (NE)	CH	Crédito		Total
				T	P	
1	UZOO05	Iniciação à Zootecnia	60	04	-	04
2	UZOO04	Embriologia e Histologia	60	02	01	03
3	UZOO12	Fisiologia dos Animais Domésticos	60	02	01	03
4	UZOO67	Etologia e Bem Estar Animal	60	02	01	03
5	UZOO46	Bioclimatologia	60	02	01	03
6	UZOO21	Botânica	60	02	01	03
7	UZOO24	Computação da Zootecnia	60	02	01	03
8	UZOO75	Fisiologia Vegetal	90	04	01	05
9	UZOO30	Fisiologia da Digestão	60	02	01	03
10	UZOO31	Culturas e Interesse para a Atividade em Zootecnia	60	02	01	03
11	UZOO32	Fisiologia da Reprodução	60	02	01	03
12	UZOO33	Nutrição de Monogástricos	60	02	01	03
13	UZOO36	Higiene Animal e Profilaxia	60	02	01	03
14	UZOO37	Nutrição de Ruminantes	60	02	01	03
15	UZOO42	Análise de Alimentos	60	02	01	03
16	UZOO47	Apicultura	60	02	01	03
17	UZOO53	Parasitologia	60	02	01	03
18	UZOO71	Preparo e Julgamento de Animais Domésticos	60	02	01	03
19	UZOO57	Avaliação, Classificação e Tipificação de Carcaça	60	02	01	03
20	UZOO52	Bubalinocultura	60	02	01	03
21	UZOO56	Conservação de Recursos Genéticos Animais	60	02	01	03
22	UZOO55	Piscicultura	60	02	01	03
23	UZOO58	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	60	02	01	03
24	UZOO73	Estágio Curricular Supervisionado	405	-	09	09
25	UZOO59	Atividades Complementares	225	-	05	05
Total			2040	50	36	86

6.4.3 Disciplinas de Núcleo Comum

Ord.	Cód.	DISCIPLINAS DO NÚCLEO COMUM (NC)	CH	Crédito		Total
				T	P	
1	NCUE077	Anatomia Descritiva dos Animais Domésticos	90	04	01	05
2	NCUE068	Biologia Celular Molecular	60	02	01	03
3	NCUE079	Cálculo Diferencial e Integral	90	04	-	04
4	NCUE016	Leitura e Produção Textual	60	04	-	04
5	NCUE076	Química Geral	60	04	-	04

6	NCUE063	Bioquímica	60	04	-	04
7	NCUE047	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo	60	02	01	03
8	NCUE042	Expressão Gráfica	60	02	01	03
9	NCUE054	Sociologia Rural	60	04	-	04
10	NCUE011	Química do Carbono	60	02	01	03
11	NCUE044	Zoologia	60	02	01	03
12	NCUE052	Entomologia	60	02	01	03
13	NCUE053	Fertilidade do Solo	60	02	01	03
14	NCUE049	Fundamentos de Zootecnia	60	02	01	03
15	NCUE050	Microbiologia	60	02	01	03
16	NCUE064	Genética	60	02	01	03
17	NCUE061	Ecologia	60	02	01	03
18	NCUE008	Estatística	60	04	-	04
19	NCUE012	Metodologia Científica	60	02	01	03
20	NCUE056	Forragicultura	60	02	01	03
21	NCUE046	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	60	02	01	03
22	NCUE055	Economia Rural	60	02	01	03
23	NCUE048	Experimentação Agropecuária	60	02	01	03
24	NCUE078	Mecanização e Maquinas Agrícolas	90	04	01	05
25	NCUE069	Melhoramento Genético Animal	60	02	01	03
26	NCUE057	Planejamento e Administração Rural	90	04	01	05
27	NCUE060	Agronegócios	60	02	01	03
28	NCUE058	Extensão Associativismo Rural	60	02	01	03
29	NCUE074	Caprino-Ovinocultura	60	02	01	03
30	NCUE070	Bovinocultura de Corte	60	02	01	03
31	NCUE073	Equideocultura	60	02	01	03
32	NCUE067	Avicultura	60	02	01	03
33	NCUE045	Construções Rurais	60	02	01	03
34	NCUE059	Elaboração e Avaliação de Projetos Agropecuários	90	04	01	05
35	NCUE071	Suinocultura	60	02	01	03
36	NCUE072	Bovinocultura de Leite	60	02	01	03
Total			2310	92	30	122

6.4.4 Disciplinas de Núcleo Livre

Ord.	Cód.	DISCIPLINAS DO NÚCLEO LIVRE (NL)	CH	Crédito		Total
				T	P	
1		Língua Estrangeira Instrumental	60	4	---	4
2	UZOO80	Biologia e Manejo de Plantas Daninhas	60	2	1	3
3	59985	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	60	4	---	4
4	59980	Farmacologia	60	2	1	3
5		Direito Agrário e Tributário	60	4	---	4
6	UZOO62	Silvicultura	60	2	1	3

7	59977	Agroecologia	60	2	1	3
8	59983	Toxicologia	60	2	1	3
9	UZOO79	Carcinicultura	60	2	1	3
10	59978	Cunicultura	60	2	1	3
11		Ranicultura	60	2	1	3
12	UZOO78	Manejo de Fauna Silvestre em Cativeiro	60	2	1	3
			720	30	09	39

Quadro 1 - Resumo Total da Carga Horária Exigida Pelo Curso

DISCRIMINAÇÃO	HORAS
ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AC)	225
ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATORIO	405
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO(TCC)	--
DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS (NC)	2310
DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS (NE)	1410
DISCIPLINAS NÚCLEO LIVRE (NL)-Optativas	120
TOTAL EXIGIDO PELO CURSO	4.470

6.5 Ementários e Referências das Disciplinas do Curso

ANATOMIA DESCRITIVA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS: 90 h – (NC)

Introdução ao estudo da anatomia. Osteologia. Sindesmologia. Miologia. Angiologia. Aparelho respiratório. Planos de delimitação e construção do corpo dos vertebrados. Terminologia anatômica. Tegumento comum.

Bibliografia Básica:

GETTY, R.; SISSON & GROSMAN anatomia dos animais domésticos. Rio de Janeiro 5a. edição vols. I e II. Ed. Interamericana- 1981.

GONCALVES Y GARCIA, J.; GONCALVES & ALVARES, R. Anatomia comparada de los animales domésticos Ed. GR. 2000.

CANALES 1961. MILLER, M. E.; EVANS, H. E.; CHRISTENSEN, G. C. Anatomy of the dog ed. W. B. SAUN- 1979.

Bibliografia Complementar:

Atlas de anatomia topográfica dos animais ed. MANOLE 1985. Domésticos vol. I, II, III NICKEL, R.;

SCHUMMER, A; SEIFERLE, E. the Anatomy of domestic animals Ed. VERLAG PAUL 1973.

BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR:60 h – (NC)

Aspectos morfofuncionais das células procariontes e eucariontes. Bases moleculares da constituição celular. Comunicação entre as células. Armazenamento de informação genética e ciclo celular. Ação gênica e técnicas de modificação do genoma. Síntese de macromoléculas. Noções de tecnologia da biologia celular e molecular.

Bibliografia Básica:

ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos de Biologia Celular. 3ª Edição brasileira. Artmed, Porto Alegre. 2011, 843p

De ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J.; PONZIO, R. Biologia Celular e Molecular. 4ª Edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2006, 389p.

JUNQUEIRA L.C.U. ; CARNEIRO J. Biologia Celular e Molecular. 8ª. Edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2005, 352p.

Bibliografia Complementar:

GARTNER, L.P.; HIATT, J.L. Tratado de histologia em cores. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 456 p.

KIERSZENBAUM, A.L. Histologia e Biologia Celular – Uma Introdução à Patologia – Mosby Elsevier 2ª ed. 2008, 677p

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTERGRAL DE UMA VARIÁVEL : 60 h

– (NC):Continuidade, derivadas e aplicações, integrais indefinidas, métodos de integração (substituição simples, substituição trigonométrica, integração por partes e frações parciais), cálculo de áreas e volume. Números reais. Teorias dos conjuntos. Análise Combinatória. Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável, limites.

Bibliografia Básica:

ÁVILA, Geraldo. Cálculo 1: das funções de uma Variável. 7ª ed. V.1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

CARNEIRO, Carlos E. I.; SILVIO, Carmen P. C. Prado; SALINAS A. Introdução Elementar às Técnicas do Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: Livraria da Física, 2008.

HOFFMANN, L.; BRADLEY, G. L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

**Bibliografia Complementar**

NETO, E. R. Matemática para o Magistério. 9ª ed. São Paulo: Ed. Ática, 1998.

MACHADO, A. S. Matemática na escola de 2º Grau. Versões 1 e 2. Vol. 1, 2e3. São Paulo: Ed. Atual.

EMBRIOLOGIA E HISTOLOGIA: 60h - (NE)

Gametogênese. Fecundação e segmentação. Formação dos folhetos embrionários e notocorda. Diferenciação dos folhetos embrionários e delimitação do corpo. Anexos embrionários. Placentas e placentação. Tecidos epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso. Sistema endócrino. Sistema reprodutor. Sistema digestivo. Pele e anexos. Sistema circulatório. Sistema respiratório e urinário.

Bibliografia Básica:

JUQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

MOORE, K.L., PERSAUD, T.V.N, **Embriologia Básica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

JUNQUEIRA, L.C.U. **Biologia estrutural dos tecidos: histologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

Bibliografia Complementar

HIB, J.; DEMARTINI, A.F.; NARCISO, M.S. **Embriologia Médica**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L.; NARCISO, M.S. **Atlas colorido de histologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

INICIAÇÃO À ZOOTECNIA: 60 h - (NE)

Conceito e perfil do profissional de Zootecnia. Introdução aos mais importantes índices zootécnicos. Regiões pastoris do Brasil. Panorâmica atual da realidade pecuária brasileira. Tipo em zootecnia e escolha do tipo animal. Animal doméstico. Domesticação e domesticidade. Origem do animal doméstico e classificação das espécies domésticas. Importância das espécies domésticas. Especialização das funções e aptidão. Taxonomia zootécnica: espécie, raça e variedade. Principais cadeias produtivas que compõem a zootecnia. Sistemas de produção de animais domésticos.

Bibliografia Básica:

FERREIRA, W.M.; et al. Zootecnia brasileira – Quarenta anos de história e reflexões. Associação Brasileira de Zootecnistas, Recife, 2006. 83 p.

RESOLUÇÃO Nº 732, de 13/12/2002 do CFMV. Estabelece requisitos para inscrição de zootecnista no Sistema CFMV/CRMVs. RESOLUÇÃO Nº 582, de 11/12/1991, do CFMV. Dispõe sobre responsabilidade profissional (técnica) e dá outras providências.

RESOLUÇÃO Nº 619, de 14/12/1994, do CFMV. Especifica o campo de atividades do Zootecnista.

LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL: 60 h – (NC):

Linguagem. Texto e textualidade. Gramática do texto. Critérios para a análise da coerência e da coesão. Intertextualidade. Prática de leitura e produção de textos.

Bibliografia Básica:

CUNHA, CELSO F. & CINTRA, L. R.J F. LINDLEY Nova Gramática do Português Contemporâneo Nova Fronteira 1985.

FAULSTICH, ENILDE L. DE J. PETROPOLIS Como ler entender e redigir um texto VOZES 1988.

GARCIA, OTHON M. R.J 13A. ED. Comunicação em prosa moderna Fund. Getúlio Vargas 1986.

Bibliografia Complementar:

PENTEADO, J. R. WHITAKER S.P 9A. ED. A Técnica da Comunicação Humana Pioneira 1986.

SERAFINI, MARIA TERESA R.J Como Escrever Textos Globo 1974 VANOYE, FRANCIS S.P USOS da linguagem; problemas e técnicas na produção oral e escrita. MARTINS FONTES 1982.

QUÍMICA GERAL: 60 h – (NC):

Introdução ao estudo da Química. Estudo de Medidas e de Algarismos Significativos. Estudo da Matéria. Teoria Atômica. Classificação Periódica dos Elementos Químicos. Ligações Químicas. Estrutura Molecular e Hibridação. Reações Químicas. Funções da Química Inorgânica. Estequiometria. Soluções.

Bibliografia Básica:

EBBING, D.D., "Química Geral". Tradução Horácio Macedo; Rio de Janeiro; LTC Editora S.A., Vol. 1 e 2 (1998).

RUSSELL, J. B., "Química Geral". Tradução Márcia Guekezian e colaboradores; 2ª Edição; São Paulo; Makron Books Editora do Brasil Ltda (1994). BRADY, J. E; HUMISTON, G. E., "Química Geral". Tradução Cristina M. P. dos Santos e Roberto B. Faria; 2ª Edição; Rio de Janeiro;

Bibliografia Complementar:

MASTERTON, W.L., SLOWINSKI, E.J. e STANITSKI, C. L. "Princípios de Química". Tradução Jossyl de S. Peixoto. 6a. Edição; Rio de Janeiro; Editora Guanabara Koogan S. A. (1990).

BROWN, T. L. ; LeMAY Jr, H. E. BURSTEN, R. E. "Chemistry: The Central Science" , 7ª Edição, Prentice Hall (1997).

BIOQUÍMICA: 60 h – (NC):

Introdução à Bioquímica. Glicídios. Lipídios. Aminoácidos. Peptídeos. Proteínas. Nucleotídeos. Ácidos Nucléicos. Enzimas. Vitaminas. Coenzimas. Metabolismo energético: respiração, fermentação e fotossíntese.

Bibliografia Básica:

CAMPBELL MARY K., Bioquímica. Tradutor et al: Henrique Bunselmeyer Ferreira et al., 3ªed. Porto Alegre: ARTMED, 2007.

HARPER: Bioquímica Ilustrada. 26 ed. Editora Ateneu, 2006.

NELSON, D.L. & COX, M.M. LEHNINGER. Princípios de Bioquímica. 4ªed. São Paulo: Sarvier, 2006. f.

Bibliografia Complementar:

VIEIRA, E.C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. Bioquímica celular e biologia molecular. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 1996. 360 p.

STRYER, L. Bioquímica. 5ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

GÊNESE, MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DO SOLO:60 h – (NC):

Conceito de Solos. Composição dos solos (fases líquida, gasosa e sólida). Intemperismo. Fatores, mecanismos e processos de formação dos solos. Propriedades morfológicas, físicas e químicas dos solos. Perfil de solo: conceito.

Bibliografia Básica:

BRADY, N. & Weil, R.R. The nature and properties of soils. 12a. ou 13a. edição. Prentice Hall, New Jersey. 1999 ou 2001.

EMBRAPA (2006). Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS). SPI, EMBRAPA, 306p.

LEPSCH, I.F. (2012). 19 Lições de Pedologia. Ed. Oficina de textos. São Paulo. 456p.

Bibliografia Complementar:

SANTOS, R.D.; LEMOS, R.C.; SANTOS, H.G., KER, J.C. & ANJOS, L.H.C. **Manual de Descrição e Coleta de Solos no Campo**. SBCS. 5ª edição. Viçosa, 2005. 92p.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; & TAIOLI, F. (2000) Decifrando a Terra. Ed. Oficina de Textos. São Paulo. 557 pg.

EXPRESSÃO GRÁFICA: 60 h – (NC): Noções de Geometria Descritiva e Aplicada. Perspectivas axonométricas. Posições Relativas das Vistas. Desenho arquitetônico. Desenho topográfico. Instrumentos de Desenho. Utilização de elementos gráficos em Projetos. Normas Técnicas Brasileiras. Caligrafia Técnica.

Bibliografia básica

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10647 – Desenho técnico. Rio de Janeiro: 1989

LUSSY, C.R.M. *A arquitetura rural de Cuno Roberto M. Lussy*. Viçosa: UFV, Impr. Univ., 1993. 123p.;

SPECK, H.J. & PEIXOTO, V.V. *Manual básico de desenho técnico*. Florianópolis: Editora da UFSC, 1997. 180p.

Bibliografia complementar:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10582 – Apresentação da folha para desenho técnico. Rio de Janeiro: 1988.

UNTAR, L. & JENTZSCH, R. *Desenho arquitetônico*. Viçosa: UFV, Impr. Universitária, 1987. 64p.

SOCIOLOGIA RURAL: 60 h – (NC): Sociologia como ciência social e as bases da sociologia rural. Contexto histórico do aparecimento da sociologia e a questão agrária, agrícola e social no Brasil. Raízes agrárias e a formação da sociedade brasileira. O conceito de rural e as origens das teorias sobre as sociedades rurais. Estrutura social e mudanças no meio

rural. As diversas abordagens sobre campesinato Movimentos sociais no campo brasileiro. Novas ruralidades e as mudanças nos espaços rurais.

Bibliografia básica:

ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. (org). Reconstruindo a agricultura. Idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. 2. ed. Porto Alegre: Universidade Federal do RGS, 1998.

BAN, A.W.; HAWKINS, H.S. Extensión agrária. Zaragoza/Espanha: Editorial Acribia, 1996.

CAVALCANTI, J.E.A.; AGUIAR, D.R.D. (Eds). Política agrícola e desenvolvimento rural. Viçosa/MG: Universidade Federal de Viçosa/MG, 1996.

CORRÊA, A.J. Distribuição de renda e pobreza na agricultura brasileira. Piracicaba, UNIMEP, 1998.

Bibliografia complementar:

CORREIA, J.C.B. Comunicação e capacitação. Brasília: Iattermund, 1995.

GRAZIANO DA SILVA, J. O novo rural brasileiro. Campinas: Unicamp, 1999. Tecnologia & agricultura familiar. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do RGS, 1999.

FISIOLOGIA DOS ANIMAIS DOMESTICOS:60 h – (NE): Introdução ao estudo da fisiologia e propriedades gerais dos seres vivos. Estudo da fisiologia nervosa, endócrina, cardiovascular, respiratória, renal e da glândula mamária. Fisiologia da digestão dos animais monogástricos e ruminantes.

Bibliografia básica:

CUNNINGHAM, J. G. Tratado de Fisiologia Veterinária. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

GUYTON, A. C. Tratado de fisiologia médica. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

REECE, W. O. Dukes - Fisiologia dos Animais Domésticos. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

Bibliografia complementar:

AIRES, M. M. Fisiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2012.

MOYES, C.D. Princípios de fisiologia animal. Porto Alegre: Artmed. 2010.

METODOLOGIA CIENTIFICA:60 h – (NC):Epistemologia do conhecimento científico. A questão do método e do processo do conhecimento científico. Pressupostos

básicos do trabalho científico. Pesquisa como atividade básica da ciência: Normalização do trabalho acadêmico – científico.

Bibliografia básica:

ANDRÉ, M. Pesquisa em educação: buscando rigor e qualidade. Cadernos de pesquisa, v. 113, 2001.

LAKATOS, E. M. MARCONI; M. de A. Fundamentos de Metodologia Científica. Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2003.

MATTAR NETO, J. A. Metodologia Científica na Era da Informática. São Paulo: Saraiva, 2002.

Bibliografia complementar:

FACHIN, O. Fundamentos de Metodologia. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

MANUAL para elaboração de trabalhos acadêmicos. Concórdia: UnC, 2015.

QUÍMICA DO CARBONO: 60 h – (NC): Estrutura Molecular Orgânica. Hidrocarbonetos alifáticos e cíclicos. Estruturados compostos orgânicos. Estereoquímica. Efeitos eletrônicos. Intermediários de reações químicas. Força das bases e dos ácidos orgânicos. Comportamento e mecanismo das reações fundamentais da Química Orgânica. Substituição. Adição. Eliminação e Rearranjo.

Bibliografia básica:

CAREY, F. A., "Organic Chemistry", 2nd ed., McGraw Hill, New York (1995).

FOX, M.A. e WHITESELL, J. K., "Organic Chemistry", 2nd ed, John Bartlett (1997).

MCMURRY, J. "Organic Chemistry", 4th Ed.; Brooks/Cole Publishing Company (1996).
Edição traduzida para a língua portuguesa .

Bibliografia complementar:

MORRISON, T. e BOYD, R. N., "Química Orgânica", 13a Ed., F. C. Gulbenkian, Lisboa (1992).

SOLOMONS, T.W.G., "Organic Chemistry", 6th Ed. John Wiley & Sons, Inc. (1996).
Edição traduzida para a língua portuguesa - Química Orgânica, Vol. 1 e 2, Livros Técnicos e Científicos Editora S.^a, Rio de Janeiro.

ZOOLOGIA: 60 h – (NC): Introdução a Zoologia. Classificação e Filogenia dos animais. Regras de Nomenclatura Zoológica. Protozoários. Aschelminthes. Platyhelminthes. Moluscos. Anelídeos. Artrópodes. Chordata.

Bibliografia básica:

BARNES, R. D. "Zoologia dos Invertebrados". São Paulo. Editora Roca. 1990.

BUCKUP, L.; BUCKUP, G. B. "Os Crustáceos do Rio Grande do Sul". Porto Alegre. Ed. da Universidade UFRGS. 1999.

Bibliografia complementar:

RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D. "Zoologia dos Invertebrados". São Paulo. Editora Roca, 1996.

STORER, T.I.; USINGER, R. L. [et al.]. "Zoologia Geral". São Paulo. Editora Nacional, 1991.

ENTOMOLOGIA: 60h–(NC): Introdução ao Estudo da Entomologia. Importância. Histórico. Principais métodos de coleta, montagem e conservação dos insetos. Aspectos Gerais da Morfologia, apêndices e funções. Tegumento. Fisiologia Geral Interna. Comportamento dos Insetos. Sistemática de Insetos: ordens gerais e principais famílias de importância econômica.

Bibliografia básica:

BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados, 6ed. São Paulo: Editora Livraria Roca Ltda, 1996. 1179p.

BORGES, R.C. Serpentes peçonhentas brasileiras: manual de identificação, prevenção e procedimentos em caso de acidentes. São Paulo: Editora Atheneu, 1999. 148p.

GALLO, D. et al. Manual de entomologia agrícola. 2ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1988. 649p.

Bibliografia complementar:

NEVES, D.P. et al. Parasitologia humana. 8ed. São Paulo: Editora Atheneu, 1991, 501p.

RUPPERT, E.E., BARNES, R.D., Zoologia dos Invertebrados. 6ed. São Paulo: Editora Roca, 1996. 1029p.

ESTATÍSTICA: 60 h – (NC): Estatística e seus objetivos. Apresentação tabular e gráfica. Estatística de medidas descritivas. Regressão linear simples e correlação amostral. Introdução à teoria da Probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuições de variáveis

aleatórias discretas e contínuas Funções de variáveis aleatórias. Esperança matemática, variância e covariância. Distribuições de probabilidade. Amostragem. Estimação de parâmetros. Testes de hipóteses. Testes de significância: qui-quadrado, F e t.

Bibliografia básica:

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. de A. Curso de estatística, Ed. Atlas, 1982, São Paulo.;
LIPSCHUTZ, S. Probabilidade – coleção shaum, Ed. McGraw Hill Ltda, 1972, São Paulo.
PEREIRA, W. e TANAKA, O. K. Estatística: conceitos básicos, Ed. McGraw HILL Ltda, 2ª Edição, 1990 – São Paulo.

Bibliografia complementar:

TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. – Estatística básica, Ed. ATLAS, 2ª Edição, 1982 – São Paulo.

GENÉTICA: 60 h–(NC):

As bases físicas e químicas da hereditariedade. Genética molecular. Os mecanismos de transmissão hereditária e suas características práticas. Regulação gênica. Estudo das mutações e das anomalias hereditárias em nível molecular, morfológico e fisiológico. Genética de microorganismos. Genética das características quantitativas: estimativa da hereditariedade e melhoramento genético. Dinâmica dos genes em nível populacional e mecanismos responsáveis pelo processo evolutivo.

Bibliografia básica:

GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M.; SUZUKI, D. T.; MILLER, J. H. Introdução à Genética. 8ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

RINGO, J. Genética básica. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

Bibliografia complementar:

GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R. Introdução à genética. 8ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

LEWIN, B. Genes IX. Trad. Andréa Queiroz Maranhão, et al. Porto Alegre: Artme, 2009.

FISIOLOGIA VEGETAL: 60 h – (NC):

Introdução à Fisiologia Vegetal; Água no metabolismo; Deficiência e excesso hídrico em culturas; Nutrição; Translocação de solutos; Fotossíntese; Respiração; Crescimento e Desenvolvimento; Hormônios e fitorreguladores; Fisiologia do movimento; Fotomorfogênese; Floração; Reprodução; Germinação e dormência de sementes.

Bibliografia básica:

FERREIRA, A. G. & BORGGHETTI, F. Germinação do básico ao aplicado. Artmed, 2004.

FLOSS, E. L. Fisiologia das Plantas Cultivadas. UPF, 2004.

TAIZ, L. & ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. Artmed, 2004.

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A. Ecofisiologia de fruteiras. E: Ceres, 2006.

Bibliografia complementar

CALBO, M. E. R. & CALDAS, L. &. Guia de Estudos para Fisiologia Ed. UNB 1991

SUTOLIFFE, J. F. São Paulo As Plantas e a Água Ed. EPU/EDUSP 1980

FUNDAMENTOS DE ZOOTECNIA: 60 h – (NC): : Origem da Zootecnia: arte e ciência. Domesticação e evolução das espécies de interesse zootécnico. Caracterização da raça, espécie, linhagem e tipo econômico. Dimorfismo sexual. Ezoognósia. Nomenclatura do exterior. Noções básicas sobre indicadores zootécnicos. Sistemas de criação e fases da criação. Cronologia dentária. Princípio de bioclimatologia animal e etologia.

Bibliografia básica:

DOMINGUES, O. Introdução à Zootecnia. Editora Rocca. Rio de Janeiro, 1972.

MULLER, P. B. Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos. FEALQ. Piracicaba, 1988.

REECE, W. O. Fisiologia dos animais domésticos. Editora Rocca. São Paulo, 1996.

Bibliografia complementar:

ARQUIVO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA. Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Belo Horizonte.

COSTA, M. J. R. P. Bioclimatologia Animal. Anais... FUNEP. Jaboticabal, 1989.

BOTÂNICA: 60 h – (NC):

Introdução; Característica da célula vegetal; Histologia: Tecidos vegetais; Morfologia externa da raiz, caule, folha, flor, fruto e semente; Fisiologia vegetal: Metabolismo, Crescimento,

Movimento, Reprodução; Sistemática Vegetal: Sistemas de Classificação, Unidas Sistemáticas e Nomenclatura Botânica. Descrição das principais famílias de Angiospermas e Gimnospermas, destacando-se o reconhecimento das principais plantas de interesse econômico, ecológico e medicinal. Identificação e herborização de plantas da flora local; Herbário.

Bibliografia básica:

VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. Botânica – organografia: Quadro sinóticos ilustrados de Fanerógamas. Viçosa: Editora UFV. New York: Harper; Row, 2000. JUDD, W.S., CAMPBELL, C.S., KELLOGG, E.A., STEVENS, P.F.; DONOGHU, M.J. Sistemática vegetal - um enfoque filogenético - 3ª edição. Editora Artmed. 2009.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; CURTIS, H. Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

Bibliografia complementar:

CARVALHO, D. A. Sistemática vegetal. Lavras, EDUFLA, 2001. 170p. FERRI, REVIERS, B. de. Biologia e Filogenia das Algas. Porto Alegre: Artmed. 2006.

MICROBIOLOGIA: 60 h – (NC):

Introdução a Microbiologia, Histórico, Importâncias e Diversidade dos Microrganismos; Caracterização e Classificação dos microrganismos; Morfologia, Fisiologia, Genética e Ecologia de Bactérias, Fungos e Vírus. Tipos de Meio de cultura, Controle de Microrganismos; Visualização de estruturas fúngicas e bacterianas.

Bibliografia básica:

NEIDHARDT, F.C.; SCHAECHTER, M.; INGRAHAM, J.L. Micróbio: uma visão geral. Porto Alegre: Artmed, 2010, 528p.

MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1128 p.

TORTORA, G.J.; CASE, C.L.; FUNKE, B.R. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2012.

Bibliografia complementar:

SPECK, M:L. Compendium of Methods for the Microbiological Analysis of Foods. 2.Fd. Washington. APHA, 1984.

Artigos científicos na área de microbiologia aplicada e de alimentos.

FERTILIDADE DO SOLO:60 h – (NC):

Conceitos básicos de fertilidade do solo. Elementos essenciais às plantas. Transporte de nutrientes no solo. Troca Iônica. Reação do solo e seus efeitos. Correção da acidez. Macro e micronutrientes. Matéria orgânica do solo. Amostragem e análise química do solo para fins de avaliação da fertilidade do solo. Recomendação de adubação.

Bibliografia básica:

FAQUIN, V. Nutrição Mineral de Plantas. Lavras, ESAL/FAEPE, 1994. 230p.

FURTINI NETO, A.E.; VALE, F.R.; RESENDE, A.V.; GUILHERME, L.R.G.; GUEDES, G.A.A. Fertilidade do Solo. Lavras:UFLA/FAEPE, 2001. 252p.

LOPES, A.S.; WIETHÖLTER, S.; GUILHERME, L.R.G.; SILVA, C.A. Sistema Plantio Direto: Bases para o Manejo da Fertilidade do Solo. São Paulo, ANDA, 2004. 110 p.

RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P.T.G.; ALVAREZ V., V.H. (Eds.). Viçosa: CFSEMG, 1999, 359p.

Bibliografia complementar:

LOPES, A.S. Manual Internacional de Fertilidade do Solo (Tradução e Adaptação). Piracicaba: POTAFOS, 1998, 177p.

LOPES, A.S. Solos sob Cerrado: Características, Propriedades e Manejo. Piracicaba: Instituto da Potassa e do Fosfato, 1983. 162p.

COMPUTACÃO NA ZOOTECNIA: 60 h – (NC):

Tecnologia de Informação. Introdução ao Hardware e Software. Sistemas Operacionais. Redes de Computadores. Algoritmos. Softwares Básicos e Aplicativos. Aplicações livres e proprietárias.

Bibliografia básica:

CAPRON, H. L., JOHNSON, J. A. Introdução à Informática. São Paulo: Prentice Hall, 2004..

FANNER, Harry, BECKER, Christiano G., et al. Algoritmos Estruturados. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

MORIMOTO, E. Carlos. Linux: Entendendo o Sistema – Guia Prático. São Paulo: SUL Editores, 2006.

Bibliografia complementar:

FIALHO JR, Mozart. PowerPoint passo a passo. Ed. Terra, 1999.

CALBERG, C. Gerenciando dados com o Microsoft Excel. São Paulo: Ed. Makron, 2004.

ECOLOGIA: 60 h – (NC): Introdução à ciência da Ecologia. Evolução e ecologia. Vida e ambiente físico. Ecossistemas. Organismos. Populações: fatores que limitam a distribuição e a abundância. Comunidades: organização e metabolismo. Ecologia aplicada: extinção e conservação e o desenvolvimento ecológico global.

Bibliografia básica:

BODMER, R.E. & FRAGOSO, J.M.V. People in nature: Wildlife conservation in South and Central America. Columbia University Press. New York, 456 p., 2004.

DIAS, B. F. S. Alternativas de desenvolvimento dos Cerrados: Manejo e Conservação dos Recursos Naturais Renováveis. Brasília, DF. 97 p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Avaliação e identificação de ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade na Amazônia brasileira. Brasília: MMA/SBF, 144 p., 2001.

Bibliografia complementar:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Fragmentação de ecossistemas: Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas. Série Biodiversidade nº. 6, Brasília, 508 p., 2003.;

PRIMACK, R.B. & RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. 327 p., 2002.

EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA: 60 h – (NC): Métodos Estatísticos. Princípios Básicos da Experimentação Agrícola. Planejamento Experimental. Análise da Variância. Testes de hipóteses. Testes F e t. Contrastes. Delineamentos Experimentais: Inteiramente Casualizados, Blocos Casualizados e Quadrado Latino. Ensaios Fatoriais e com parcelas Subdivididas. Análise de Grupos de Experimentos. Análise de Covariância. Transformações. Testes de significância: testes de Tukey, Duncan, Scheffé e t. Análise e Interpretação dos resultados de experimentos agrícolas.

Bibliografia básica:

BANZATTO, A. D.; KRONKA, S. do N. Experimentação agrícola. Jaboticabal: FUNEP, 1989. 249 p.

BEARZOTI, E.; OLIVEIRA, M. S. Estatística básica. Lavras: UFLA, 1997. 191 p.

PIMENTEL GOMES, F. Curso de estatística experimental. 13. ed. Piracicaba: Nobel/USP-ESALQ, 1990. 468 p.

Bibliografia complementar:

NOGUEIRA, M. C. S. Estatística experimental aplicada à experimentação agrícola. Piracicaba: USP-ESALQ, 1997. 250 p.

RAMALHO, M. A.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. de. A experimentação em genética e melhoramento de plantas.

FORRAGICULTURA: 60 h – (NC): Estudo das principais espécies forrageiras; Fisiologia das plantas forrageiras; Nutrição mineral de forrageiras; Formação de pastagens; Manejo de pastagens; Pastagens consorciadas; Pragas das pastagens; Recuperação e melhoramento de pastagens; Culturas forrageiras de inverno; Silagem, ensilagem e silos; Feno e fenação.

Bibliografia básica:

GOMES, P. Forragens fartas na seca. 1973.

MATTOS, H.B. et. al. Calagem e adubação de pastagens. 1986

VOISIN, A. Dinâmica de los pastos. 1962.

Bibliografia complementar:

Periódicos- Revista Brasileira de Zootecnia – SBZ. Circulares Técnicas e Publicações da EMBRAPA. Pesquisa Agropecuária Brasileira – PAB.

GEOREFERENCIAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO: 60 h – (NC): Conceitos e Definições. Produtos de Sensoriamento Remoto (características técnicas). Sistemas multiespectrais de sensoriamento remoto. Elementos de Interpretação Visual de Imagens. Aquisição de informações geográficas através de sensoriamento remoto orbital e de levantamentos aerofotográficos. Interpretação de fotografias aéreas e de imagens digitais. Sistemas de Informações Geográficas. Sistemas multiespectrais de sensoriamento remoto. Aplicações do sensoriamento remoto e dos sistemas de informações geográficas no Planejamento e Gerenciamento dos recursos agrícolas e ambientais. Mapeamento digital.

Bibliografia básica:

BURROUGH, P.A. Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment. Oxford, Great Britain: Oxford University Press, 1991. 194p.

MONMONIER, M.S. Computer-assisted cartography: principles and prospect. New Jersey, Prentice-Hall, 1982.

XAVIER-DA-SILVA, J. Geoprocessamento para análise ambiental. Rio de Janeiro: J. Xavier da Silva, 2001. 227 p.

Bibliografia complementar:

OLIVEIRA, C. Dicionário Cartográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 1980. p.448.

TOMLIN, C.D. Geographic Information Systems and Cartographic Modeling. Prentice-Hall Inc., New Jersey, 1990.

ECONOMIA RURAL: 60 h – (NC):A economia rural no contexto da Ciência Econômica. Sistema econômico. Demanda e oferta de produtos agropecuários. Elasticidades. Mercado de produtos agropecuários. Teoria do Consumidor. Teoria da Firma. Teoria dos Custos. Rendimentos e maximização dos lucros da empresa. Noções de macroeconomia.

Bibliografia básica:

BACHA, E. L. Rio de Janeiro a Industrialização e o setor Agrícola Ed. Paz e Terra 1978.

MUELLER, C. C. BRASÍLIA agricultura e desenvolvimento econômico ed. UNB 1981

WRIGHT, C. L. Economia Rural: Uma Introdução Sistêmica 1980 Homem de Melo, F. B. São Paulo Prioridade Agrícola: Sucesso ou Fracasso? Ed. FIPE/PIO - 1985.

Bibliografia complementar

NEIRA TODARO, M. P. Introdução a economia 1983

SAYAD, J. São Paulo Crédito Rural Ed. IPE 1980

FISIOLOGIA DA DIGESTÃO: 60h – (NE):Característica morfofisiológicas do aparelho gastrointestinal de diferentes espécies animais. Produção de hormônios ou enzimas encarregadas do desdobramento de princípios nutritivos contidos nos alimentos. Motilidade do aparelho gastrointestinal. Digestão e absorção de nutrientes.

Bibliografia básica:

CUNNINGHAM, J. G. Tratado de Fisiologia Veterinária 2ª edição. Guanabara Koogan S.A., 528 p. 1999.

GURTLER, H.; KETZ, H. A.; KOLB, E.; SCHRODER, L. Fisiologia Veterinária 4ª edição. Guanabara Koogan S.A. 1997.

GUYTON, A.C. & HALL, J. E. Tratado de Fisiologia Médica. 9ª edição. Guanabara Koogan S.A. 830 p. 1997.

Bibliografia complementar:



SWENSON, M. J & REECE, W. O. DUKES Fisiologia dos Animais Domésticos. 11ª edição. Guanabara Koogan S.A. 1996

CULTURAS DE INTERESSE PARA A ATIVIDADE EM ZOOTECNIA:

60h – (NE)Culturas de cana-de-açúcar, mandioca, milho, soja e sorgo. importância econômica; ecofisiologia, cultivares, época de plantio, preparo do solo, sistema de plantio, consórcio, controle de plantas, pragas e doenças, momento do corte para silagem, colheita e uso dos produtos na alimentação animal.

Bibliografia básica:

FERNANDES, A. C. Cálculos na agroindústria da cana-de-açúcar. Piracicaba: STAB. 2ª edição. 240 p. 2003.

MENDONÇA, A. F. Cigarrinhas da cana-de-açúcar: controle biológico. Maceió: Insecta. 317 p. 2005.

SOUZA, P. I. M. Cultura da soja nos cerrados. Piracicaba, Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato. 1993. 535 p.

Bibliografia complementar:

COUTINHO, A.; SOUZA, C.M. Utilize mais milho e mandioca no preparo de suas quitandas. Belo Horizonte: EMATER-MG, 1985. Folder

EMATER-MG. Milho: neste alimento a vida dos lavradores. Diamantina: 1993. 55p.

FISIOLOGIA DA REPRODUÇÃO: 60H – (NE):Importância da reprodução animal -

Introdução à fisiologia da reprodução - Fisiologia da reprodução da fêmea - Fisiologia da reprodução do macho - Transporte dos gametas, fecundação, embriogênese, reconhecimento materno - Gestação e parto - Ciclo Reprodutivo e Estacionalidade reprodutiva - Manejo reprodutivo das espécies de interesse zootécnico - Medidas de Eficiência reprodutiva das espécies de interesse zootécnico - Fatores genéticos e ambientais que podem afetar a eficiência reprodutiva - Biotécnicas aplicadas na reprodução animal.

Bibliografia básica:

HAFEZ, E.S.E. Reprodução dos Animais Domésticos. 7. ed. Manole, 1995. KNOBIL, E., NEILL, J.D. Encyclopedia of Reproduction. v.1-4, California: Academic press, 1998.

MIES FILHO, A. Reprodução dos Animais e Inseminação Artificial. Porto Alegre: Sulina, 1987.



Bibliografia complementar:

Revistas: Revista Brasileira de Reprodução Animal. Arquivos da Faculdade de Veterinária UFRGS (suplemento especial contendo as palestras da Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Tecnologia de Embriões - SBTE)

NUTRIÇÃO DE MONOGÁSTRICOS: 60h – (NE): Evolução e importância técnica-econômica da nutrição de Monogástrico no Brasil e no mundo, fisiologia da nutrição de aves e suínos, metabolismo dos nutrientes água, carboidratos, lipídeos, proteínas, minerais e vitaminas; importância da energia nas rações; aditivos não nutrientes para rações; evolução das exigências nutricionais e programas nutricionais para aves e suínos.

Bibliografia básica:

ANDRIGHETTO, JOSE MILTON (Org.) et al. Nutrição animal: alimentação animal – nutrição animal aplicada. 4. ed. vol. 2. São Paulo: Nobel, 2003

BERTECHINI, A.G. Nutrição de Monogástricos. Lavras: UFLA/Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior, 2004. 192p.

NUNES, I.J. Nutrição Animal Básica. 2ª ed. Belo Horizonte: UFMG/FEP-MVZ Editora, 1998. 388p

Bibliografia complementar:

CUNNINGHAM, J. G. Tratado de fisiologia veterinária. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2004. 579p.;

SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. Análise de alimentos (métodos químicos e biológicos). Viçosa: UFV, 2002. 235p.

MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL: 60h (NC): Introdução ao melhoramento. Genética quantitativa e das populações. Métodos de melhoramento genético animal. Melhoramento de bovinos de corte e leite. Melhoramento de suínos. Melhoramento de caprinos e ovinos. Melhoramento de aves de corte e de postura.

Bibliografia básica:

BOWMAN, J. C. Introdução ao melhoramento genético animal. USP. São Paulo, 1981.

GIANNONI, M. A. e GIANNONI, M. L. Genética e melhoramento de rebanhos nos trópicos. Editora Nobel. São Paulo, 1983.

PEREIRA, J. C. C. Melhoramento genético aplicado à produção animal. UFMG. Belo Horizonte, 2001.

Bibliografia complementar:

REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. Universidade Federal de Viçosa – UFV. Viçosa.

TORRES, A. P. Melhoramento dos rebanhos: noções fundamentais. Editora Nobel. São Paulo, 1981.

MECANIZAÇÃO E MÁQUINAS AGRÍCOLAS: 60h – (NC): Introdução à mecanização Agrícola: histórico e importância. Estudo orgânico do trator. Fontes de potência. Motores de combustão interna e externa. Tração animal e mecânica. Lubrificantes e lubrificação. Máquinas de preparo do solo. Máquinas de semeadura, plantio, transplante e adubação. Máquinas de cultivo. Máquinas de colheita e beneficiamento. Equipamentos para aplicação de defensivos. Equipamentos de transporte. Custo operacional de máquinas e equipamentos. Manutenção e manejo de máquinas Segurança no trabalho com máquinas agrícolas.

Bibliografia básica:

BALASTREIRE, L A. Máquinas Agrícolas. São Paulo: Editora Manole LTDA, 1987, 307p.

CAÑAVATE, J.O.; HERNANZ, J. L. Técnica de la Mecanizacion Agraria. Espanha: Ediciones Mundi Prensa, 1989, 3o Edição, 487p.

MIALHE, Luiz Geraldo. Manual de Mecanização Agrícola. São Paulo: Editora Ceres, 1980, 301p.

Bibliografia complementar:

MIALHE, Luiz Geraldo. Máquinas Motoras na Agricultura. Volume 1. São Paulo: Editora EDUSP, 1980, 367p.

MIALHE, Luiz Geraldo. Máquinas Motoras na Agricultura. Volume 2. São Paulo: Editora EDUSP, 1980, 367p.

HIGIENE ANIMAL E PROFILAXIA: 60h – (NE): Epidemiologia e profilaxia das principais zoonoses. Mecanismos de defesa orgânica animal e sua utilização na preservação da saúde. Formas de ação e uso de desinfetantes na profilaxia de doenças transmissíveis. Desinfestação e controle de espécies animais que atuam na natureza como reservatórios e vetores de doenças transmissíveis. Estudo dos fatores ambientais: ar, solo, água e instalações animais.

Bibliografia básica:

DOMINGUES, P. L.; LANGONI. H. Manejo Sanitário Animal. 1ed. Rio de Janeiro: EPUB, 2001.

TIZARD, I. *Imunologia Veterinária – Uma introdução*. Rio de Janeiro: Rocca, 2009.

QUINN, P.J. et al. *Microbiologia Veterinária e Doenças Infecciosas*. São Paulo: Artemd, 512p. 2005.;

Bibliografia complementar:

PEREIRA, M. G. *Epidemiologia Teoria e Prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000

RADOSTITS, O.M.; CLIVE, C. G.; BLOOD, D.C.; HINCHDIFF, K.W. *Clínica Veterinária – Um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Equinos*. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1737p.

NUTRIÇÃO DE RUMINANTES: 60h – (NE): Histórico da Nutrição de Ruminantes. Atualização do sistema digestivo dos Ruminantes. Estudo dos microrganismos ruminais, metabolismo do rúmen e dos nutrientes: água, proteínas, carboidratos, lipídeos e minerais.

Bibliografia básica:

BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. *Nutrição de ruminantes – Finep* (Fundação de Apoio à Pesquisa, Ensino e Extensão), 2006, 583 p.

FIGUEIREDO, E. A. P.; SOARES, J. P. G. *Sistemas orgânicos de produção animal: dimensões técnicas e econômicas*. Brasília. 2012 . 49a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2012, Brasília, Anais..., Brasília, 2012.

CHURCH, D. C. *OREGON USA Digestive Physiology and Nutrition of Ruminants*. Ed. O & E 1975 Books, INC .

Bibliografia complementar:

KOLB, E. (ORG.) *Rio Fisiologia Veterinária* Ed. NABARA 1984.

MAYNARD, L.A.; LOOSLI, J.K.; RIO HINTZ, H.F. *Nutrição Animal* Ed. FREITAS, 1984.

EQUIDEOCULTURA: 60h – (NC): introdução e importância da Equideocultura. Raças e exterior dos equídeos. Escolha do local de criação e instalações. Controle sanitário e zootécnico. Alimentos e nutrição de equinos. Reprodução. Cria e recria. Melhoramento genético. Aprumos e andamento. Podologia. Julgamento de equídeos.

Bibliografia básica:

CARVALHO, R.T.L. e HADDAD, C. M. *Criação e nutrição de cavalos*. Editora Globo. São Paulo, 1987.

GIANNOTTI, M.A. *Métodos de Melhoramento genético aplicado aos equinos*. UNESP. Botucatu, 1989.



MEYER, H. Alimentação de cavalos. Editora Varela. São Paulo, 1995

Bibliografia complementar:

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient requirements of horse. National Academy Press. Washington, 1989.

TORRES, A P. & JARDIM, W. R.A. Criação do cavalo e de equídeos. Livraria Nobel. São Paulo, 1981.

PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO RURAL: 60h (NC): Planejamento da empresa agrícola. Histórico e conceituação da Administração Rural. Principais componentes da Administração Rural. Medidas de resultado econômico. Tipos de relações na produção. Custos de produção e análise financeira. Contabilidade agrícola. Análise do balanço patrimonial. Noções sobre os métodos de programação.

Bibliografia básica:

BATISTA, MYRIAN VERAS. Planejamento: Introdução à Metodologia do Planejamento social, Editora Moraes, 1981.

HONORIO, J. – Economia Rural e Desenvolvimento – Reflexões sobre o caso brasileiro, Editora Vozes, 1987.

SILVA, JOSÉ GRAZIANO – Estrutura Agrária e Produção de Subsistência na Agricultura Brasileira HUCITEC, São Paulo, 1978.

Bibliografia complementar:

HAYAMI, YUJIRO and RUTTAN VERNON. W. Agricultural Development em Internacional Perspective – Baltimore: John Hopkims, Pres, 1971.

BELLIA, V. – Introdução a Economia do Meio Ambiente. Edição IBAMA, 1996.

ETOLOGIA E BEM ESTAR ANIMAL: 60h – (NE): Introdução ao comportamento animal e suas causas. Introdução histórica ao estudo do comportamento animal. Controle interno do comportamento: aspectos fisiológicos e psicológicos. Filogenia e ontogenia do comportamento animal. Observação e medidas do comportamento

Bibliografia básica

SOUZA, L.; FREITAS, M DE F.; RODRIGUES, M. M. P. *Psicologia: Reflexões (im)pertinentes*. São Paulo, 1998.

PARANHOS DA COSTA, M.J.R.; ZUIN, L.F.S.; PIOVESAN, U. Avaliação preliminar do manejo pré-abate de bovinos no programa de qualidade da carne bovina do Fundepc.

Relatório Técnico, 1998. 21pp.

PARANHOS DA COSTA, M.J.R. Ambiência e qualidade de carne. In: JOSAHKIAN, L.A. (Ed.) Anais do 5º Congresso das Raças Zebuínas, Uberaba: ABCZ, 2002. p. 170-174. :

Bibliografia complementar:

BUSSAB, V. S. R. & RIBEIRO, F. L. Etologia e comportamento social. 2004.

LEWIN, R. *Evolução humana*. São Paulo: Ateneu, 1999.

ANÁLISE DE ALIMENTOS: 60h – (NE): Práticas de técnicas laboratoriais e análise bromatológica dos alimentos concentrados e volumosos. Análises físico-químicas e legislação para controle de qualidade de alimentos e de rações. Amostragem: identificação, manipulação, representatividade, análise macroscópica e microscópica dos ingredientes usados na alimentação animal.

Bibliografia básica:

ARAÚJO, J. M. A.; Química de Alimentos: teoria e prática. Imprensa Universitária, Viçosa UFV, 1995.

BOBBIO, P.A.; BOBBIO, F. A.; Introdução à Química dos Alimentos, 2 ed., Livraria Varela, campinas, 1992.

SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. Análise de alimentos (métodos químicos e biológicos). Viçosa: UFV, 2002. 235p

Bibliografia complementar:

Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. Métodos químicos e físicos para análise de alimentos. Vol. 1, 3 ed. 1985.

EXTENSÃO RURAL: 60h (NC): Conceituação de Extensão Rural; Modelos de Extensão Rural; Cientificação da Extensão Rural.

Bibliografia básica:

ALMEIDA, J. A. Pesquisa em extensão rural: um manual de metodologia. Brasília, MEC/ABEAS, 1989.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática educativa. São Paulo, Paz e terra, 1996.

HUTCHENS, D. Aprendendo além dos lobos - Sobrevivendo e prosperando na organização que aprende. São Paulo, 1999.

Bibliografia complementar:

OLINGER, G. Ascensão e decadência da extensão rural no Brasil. Florianópolis, EPAGRI, 1996.

RIBEIRO, J. P. A saga da extensão rural em Minas Gerais. São Paulo, Anna blume:CPP/EMATER, 2000.

CAPRINOCULTURA-OVINOCULTURA: 60h – (NC): Sistemas de criação, efetivos, distribuição e ecologia. Raças caprinas e ovinas. Instalações e equipamentos. Manejo alimentar e reprodutivo. Manejo sanitário.

Bibliografia básica:

ASSIS, J.V. Cabril Suspenso, Execução por Etapas para Cabras Leiteiras, Boletim Informativo da Caprileite, Belo Horizonte, 1980, 41 p.

JOHNSON, W.L.; OLIVEIRA, E.R. Improving Meat Goat Production in the Tropics, EMBRAPA/CNPC, 1989, 190 p.

MACHADO, T.M.M. Programa Sanitário para Caprinos Leiteiros, Boletim Informativo da Caprileite, Belo Horizonte, 1986, 45 p.

Bibliografia complementar:

NATIONAL RESEARCH COUNCIL, Nutrient Requirement of Goats, Washington, National Academy Press, 1981, 91 p.

NUNES, J.F.; CIRÍACO, A.L. Produção e Reprodução de Caprinos e Ovinos, ed. 1, Fortaleza, Ed. Graf. LCR, 1997, 199 p.

BOVINOCULTURA DE CORTE: 60h (NC): origem e importância. Produção de carne: problemas e perspectivas. Sistemas de produção. Raças de corte taurinas e zebuínas de importância. Seleção e cruzamentos. Reprodução, alimentação, sanidade e manejo nas diversas categorias. Instalações e equipamentos. Planejamento e custos de produção.

Bibliografia básica:

CEZAR, I. M.; SKERRATT, S.; DENT, J. B. Sistema participativo de geração e transferência de tecnologia para pecuaristas: o caso aplicado a Embrapa Gado de Corte. Caderno de Ciência & Tecnologia, Brasília, v. 17, n. 2, p. 135-170, maio/ago.2000.

CORRÊA, E. S.; VIEIRA, A.; COSTA, F. P.; CEZAR, I. M. Sistema semi-intensivo de produção de bovinos Nelores no Centro-Oeste do Brasil. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000.

EUCLIDES, V. P. B.; MACEDO, M. C. M.; OLIVEIRA, M. P. Animal production from tropical pastures renovated by subsoiling and fertilization in the cerrados of Brazil.

In:INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 19., 2001, São Pedro, Brasil. Proceedings.Piracicaba:FEALQ,2001.p.841-842.

Bibliografia complementar:

MACEDO, M. C. M. Degradação de pastagens: conceitos, alternativas e métodos de recuperação. In: CURSO DE PASTAGENS, Embrapa Gado de Corte,2001.

SANTIAGO, A. A. O zebu; na Índia, no Brasil e no Mundo. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. Campinas, 1986. 744p.

BIOCLIMATOLOGIA: 60h – (NE): Introdução à bioclimatologia. - Fatores e elementos climáticos. - Climas. Classificações climáticas. - Adaptação. Aclimação animal. Intercâmbio de energia técnica. Termorregulação. - Termoneutralidade e tolerância. Caracteres anátomo-fisiológicos de adaptação. Adaptação animal. Aclimação. Testes de tolerância ao calor.

Bibliografia básica:

JOHNSON, H.D. Bioclimatology and The Adaptation of Livestock. In: World Animal Science. B: Disciplinary approach, 5. Amsterdam, Elsevier Science Publishers B.V., 1987, 279p.

NÃÃS, I.A. Princípios de Conforto Térmico na Produção Animal. São Paulo, Ycone, 1989, 183p.

SILVA, R.G. Introdução à bioclimatologia animal. São Paulo, Funep, p.35-75, 2000.

Bibliografia complementar:

WILLIAMSON, G. & PAYNE, W.J.A. An Introduction to Animal Husbandry in the Tropics. New York, Longman Inc., 1978, 755p.

HARDY, R.N. Temperatura Animal. Volume 4. 2 Ed. São Paulo, Editora Pedagógica e Universitária Ltda, EDUSP, 1979, 91p.

APICULTURA: 60h – (NE): Biologia e estrutura social das abelhas. Equipamentos e utensílios apícolas. Localização e instalação do apiário. Pastagem apícola. Principais técnicas de manejo. Produção e extração de: mel, cera, própolis, pólen e geleia real. Polinização. Patologia apícola e inimigos naturais. Melhoramento genético das abelhas.

Bibliografia básica:

BARRETO, L.M.R.C. et al. Produção de pólen no Brasil. CabralEditora e Livraria Universitária. Taubaté. 2006.;

COSTA, P.S.C. & OLIVEIRA, J.S.. Manual prático de criação de abelhas. Aprenda Fácil. Viçosa. 2005.

COUTO, R.H. e COUTO, L.A. Apicultura: manejo e produtos. 2 ed. FUNEP, Jaboticabal. 2002.

Bibliografia complementar:

SOUZA, D.C. Apicultura – manual do agente de desenvolvimento rural. 2 ed. Sebrae, Brasília. 2007.

WISE, H. Apicultura – novos tempos. Agropecuária. Guaíba. 2000.; WINSTON, M.L. A biologia da abelha. Magister. Porto Alegre. 2003.

PREPARO E JULGAMENTO DOS ANIMAIS DOMESTICOS: 60H – (NE):

O curso de Exterior e Julgamento, através do conhecimento profundo do exterior dos animais, suas proporções e dimensões corporais, bem como as características rurais dos integrantes dos tipos de leite e de corte, habilita os estudantes à avaliação individual dos reprodutores e ao seu julgamento comparativo, objetivo das exposições nacionais e internacionais.

Bibliografia básica:

PEREIRA, J.C.C. Melhoramento genético aplicado aos animais domésticos. Escola de Veterinária da UFMG. Belo Horizonte, 430 p., 1983.

MORENO, R.E.; AVENS, J.S. Ciência e Produção de Aves. Roca, 1990.

NUNES, J.F. Produção de caprinos leiteiros: recomendações técnicas. EPEAL/CODEVASP, 1985.

Bibliografia complementar:

PUPO, N.I.H. Manual de pastagens e forrageiras. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 344p., 1980.

DOMINGUES, O. Elementos da Zootecnia Tropical. Livraria Nobel S, 1974.

BOVINOCULTURA DE LEITE: 60h – (NC): Origem e importância. Estatísticas da

produção de leite. Sistemas de produção. Raças de leite taurinas e zebuínas de importância. Seleção e cruzamentos. Reprodução, alimentação, sanidade e manejo nas diversas categorias. Processo de secreção do leite e ordenha. Instalações e equipamentos. Planejamento e custos de produção de leite.

Bibliografia básica:



MICHELETTI, J. V. Bovinocultura leiteira – instalações. Editora Littero-técnica. Curitiba, 1985. 262p.

LUCCI, C. S. Nutrição e manejo de bovinos leiteiros. Editora Manole LTDA. São Paulo, 1997. 169p.

MOURA, J. C. et. al. Conceitos modernos de exploração leiteira. Anais do 2º congresso brasileiro de gado leiteiro. FEALQ. Piracicaba, 1996. 270p.

Bibliografia complementar:

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient requirements of dairy cattle. 7 ed. Washington National Academy. Washington, 2001. 362p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. Bovinocultura leiteira. FEALQ. Piracicaba, 1990. 153p.

AVICULTURA: 60h –(NC): Panorama da avicultura. Instalações de uma granja. Nutrição e alimentação de aves. Produção de frangos de corte. Produção de ovos comerciais. Produção de pintos de um dia. Construções e equipamentos. Biosseguridade em avicultura. Manejo nutricional e sanitário. Seleção e melhoramento genético

Bibliografia básica:

ALBUQUERQUE, R. et. al. Manejo de frangos de corte. São Paulo: R. Vieira Editora Ltda, 1989, 150 p.

ENGLERT, S.I. Avicultura. 6 ed. Porto Alegre: Agropecuária, 1987, 288 p.

LUCHESE, J. B. et. al. Manejo de frangos. São Paulo: FACTA, 1994, 174 p.

Bibliografia complementar:

NUTRIENT REQUIRIMENT OF POULTRY. Washington: National Research Council, 1994. 156 p.

ROSTAGNO, H. S. et. al. Composição de alimentos e exigências nutricionais de aves e suínos (tabelas brasileiras), Viçosa, UFV, 2011.

SUINOCULTURA: 60h – (NC): Histórico, importância e efetivos dos rebanhos suínos. Sistemas de criação. Reprodução Alimentação e manejo de matrizes, reprodutores e leitões nas fases de cria, recria e terminação. Biossegurança e manejo sanitário. Instalações e equipamentos. Escrituração zootécnica e planejamento das explorações de suínos.

Bibliografia básica.

GODINHO, J. F. Suinocultura: Tecnologia moderada, formação e manejo de pastagens. 1995.
OLIVEIRA, P .A. V. Manual de manejo e utilização dos dejetos de suínos. 1993.
SOBESTIANSKY, J. et. al. Suinocultura intensiva: Produção, manejo e saúde do rebanho. 1998

Bibliografia complementar:

VALVERDE, C.C. 250 rações balanceadas para suínos. 1997.
ABCS - Associação Brasileira dos Criadores de Suínos, 1994.

BUBALINOCULTURA: 60h – (NE): Origem e importância. Sistemas de criação. Raças, seleção e melhoramento genético. Bioclimatologia. Reprodução, alimentação, manejo da criação nas produções de carne, leite e trabalho.

Bibliografia básica:

MAURO, J. C. Bubalinocultura. 1981.
MIRANDA, W. C. Criação de búfalos no Brasil. Editora dos Criadores LTDA. São Paulo, 1986.
NASCIMENTO, C. N. B. Representatividade do búfalo para a pecuária brasileira. 1975.

Bibliografia complementar:

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – SPI. Brasília, 1993.
ZAVA, M. Produção de búfalo. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. Campinas, 1984.

PARASITOLOGIA: 60h – (NE): Considerações gerais sobre parasitismo. Biologia dos parasitos. Estudos dos principais grupos de protistas, helmintos, artrópodes transmissores e causadores de doenças, considerando os ciclos biológicos, os mecanismos implicados no parasitismo e os aspectos taxonômicos fisiológicos, ecológicos e evolutivos.

Bibliografia básica:

NEVES, D. P. Parasitologia dinâmica. São Paulo: Atheneu, 2003.
NEVES, D. P. et al. Parasitologia humana. 11. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2005.
REY, L. Parasitologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2003.

Bibliografia complementar:

FERREIRA, M. U. Parasitologia Contemporânea. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
REY, L. Bases da parasitologia médica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROJETOS AGROPECUARIOS:

60h – (NC):: Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR). Origem e histórico do crédito rural. Legislação e política de crédito rural aplicada na elaboração de projetos agropecuários. Projetos agropecuários: conceitos, objetivos, origem e significado. Tipos e classificação de projetos. Etapas de um projeto. Conteúdo do projeto. Aspectos administrativos e legais. Avaliação de projetos agropecuários. Roteiro esquemático de um projeto. Elaboração prática de um projeto.

Bibliografia básica:

GITTINGER, J. P. Análise econômico de projetos. São Paulo: Hucitec, 1985. 241 p.;
 MAXIMIANO, A. C. A. Administração de projetos: transformando idéias em resultado. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 288 p.;

MENEZES, L. C. de M. Gestão de projetos. 2. ed. São Paulo, 2003. 232 p.;

Bibliografia complementar:

NORONHA, J. F. Projetos agropecuários: administração financeira, orçamentação e avaliação econômica. São Paulo: FEALO, 1981. 274 p.;

POMERANZ, R. Elaboração e análise de projetos. São Paulo: Hucitec. 1985. 246 p.

PISCICULTURA: 60h – (NC): Bioecologia das espécies aquáticas. Morfologia dos peixes, formas de vida, hábitos alimentares e reprodutivos.. Principais espécies cultivadas no mundo e no Brasil. Mercado. Tipos de instalações para o cultivo de peixes. Manejo de peixes. Sistemas de arrazoamento. Sistemas de captura, abate, conservação e comercialização das espécies cultivadas.

Bibliografia básica:

BOLETIM TÉCNICO DO CEPA. 1988. BOLETIM DO INSTITUTO DE PESCA. 1988.

HUET, M. Tratado de piscicultura. 1983. PROENÇA, C.E.M. et. al. Manual de piscicultura tropical. 1994.

SOUSA, E.C.P.M. et. al. Piscicultura fundamental. 1985.

Bibliografia complementar:

STORER, T.I. et. al. Zoologia geral. 1991

WOYNAROVICH, E. Manual de piscicultura. 1988

CONSERVAÇÃO DE RECURSOS GENÉTICOS ANIMAIS: 60h – (NE): A necessidade de preservar recursos genéticos animais (RGA), Identificação de populações em

perigo de extinção, Níveis de risco e fatores afetando a perda de raças, Endogamia e tamanho de populações, Conservação “in situ”, Conservação de RGA em outros países, Conservação “ex situ”, Critérios genéticos e reprodutivos para a seleção de doadores, Caracterização genética I, RGA no Brasil – Bancos de germoplasma animal, Bancos regionais de genes animais: proposta FAO, Banco mundial de dados sobre RGA (World Watch List for Domestic Animal Diversity – WWL), Caracterização genética II, Novas tecnologias usadas na conservação de RGA.

Bibliografia básica:

FRANKHAM, R.; BALLOU, J.D.; BRISCOE, D. A.. 2008 Genética e extinção; Consequências genéticas do tamanho populacional pequeno. In: _____. Fundamentos de Genética da Conservação. Sociedade Brasileira de Genética., Ribeirão Preto, 77-101.

BERTOLDI, M. R. Regulação internacional do Acesso aos Recursos Genéticos que integram a Biodiversidade. Revista de Direito Ambiental, v. 39, p.127-146, 2005.

Bibliografia complementar:

FAO – World Watch Listo of Livestock Animal Diversity, 1995.

Periódico: Animal Genetic Resource Information – AGRI: Volume 1 a 25.

AVALIAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E TIPIFICAÇÃO DE CARÇAÇA: 60h – (NE): Estrutura e composição dos tecidos e dos produtos de origem animal. Qualidade. Alterações químicas, bioquímica e funcionais. Tecnologia de obtenção. 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 todos os estágios de produção. Gestão de qualidade.

Bibliografia básica:

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 01 de 10 de janeiro de 2002. Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem bovina e Bubalina.

CASTILHO, C.J.C. Qualidade da carne. São Paulo: Editora Varela. 2006.

ORDÓÑEZ. J.A. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed. 2005.

Bibliografia complementar:

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 01 de 10 de janeiro de 2004. Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem bovina e Bubalina.

SANTOS, I. F.; SOUZA, E. R. et al. Ciência, higiene e tecnologia da carne. Goiânia, 1995. v. I e II.; PRADO, I. N. Conceitos sobre a produção com qualidade de carne e leite. Maringá: EDUEM. 2004.

TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL: 60h – (NE): Características sensoriais, composição química e propriedades físico-químicas do leite. Obtenção higiênica do Leite e controle de qualidade na recepção. Operações de beneficiamento e processamento de leite: filtração, resfriamento, padronização, Homogeneização, pasteurização, esterilização e envase. Tecnologia da fabricação de manteiga, sorvetes, leites concentrados e desidratados. Tecnologia da fabricação de queijos. Tecnologia de produção de produtos lácteos fermentados: leite acidófilo, iogurte e outros. Estrutura e composição do músculo. Abate. Manipulação da matéria-prima. Alterações da carne. Processamento da carne (salga, secagem, defumação, produtos cominuidos e emulsionados). Instalação e equipamentos, rendimentos e qualidade. Controle e inspeção.

Bibliografia básica:

BRASIL. Leis, decretos, resoluções e portarias. Regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Brasília: Ministério da Agricultura Pecuária e abastecimento. 1998.

FENNEMA, O. R. Química de los Alimentos, Zaragoza : Acribia, 1993

NAKASAWA, Y. ; HOSONO, A. Functions of fermented milk. Ed. Elsevier Applied Science, 1992. 518 pp.

Bibliografia complementar:

REVISTA NACIONAL DA CARNE . www.dispemar.com.br

SHIMOKOMAKI, M.; OLIVO, R., TERRA, N. N.; FRANCO, B. D. M. Atualidades em Ciência e Tecnologia de Carnes. São Paulo: Varela, 2006.

CONSTRUÇÕES RURAIS: 60h – (NC): Uso de materiais nas construções rurais: aglomerantes, agregados, madeira. Projeto e orçamento de instalações rurais: currais, bretes, silo, aprisco, aviário, estábulos, pocilga, galpões, caixa d'água, biodigestores e resistência rural. Resistência dos materiais, cobertura, argamassa, concreto simples, concreto armado, lajes, vigas e pilares. Instalações elétricas e hidráulico-sanitárias. Cronograma Físico-financeiro.

Bibliografia básica:

NAÃS, I.A.; FREIRE, W.J. Construções rurais: materiais. Rio de Janeiro, Ed. LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1991. 167p.

FRENCH, T.E. GOMES, F.M. A infraestrutura da propriedade rural. 3ª ed., Ed. Nobel, 1985. 240p.

INSTITUTO CAMPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA. Curso de Avicultura. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. 1988. 331p.

Bibliografia complementar:

MALAVAZZI, G. Manual de criação de frangos de corte, São Paulo, Ed. Nobel, 1987. 163p.

MANUAL DO ENGENHEIRO GLOBO, 4ª v. Tomos 1ª e 2ª Ed. Globo, PA, RS.

MONTENEGRO, G.A. Desenho arquitetônico, 2ª ed. rev. ampl. São Paulo, Ed. Edgard Blucher, 1985 (reimpressão, 1987). 142p.

AGROECOLOGIA: 60h - (NL): Introdução a agroecologia. Conceitos de ecossistemas naturais e agroecossistemas. Funcionamento dos agroecossistemas. Fatores bióticos e abióticos nos agroecossistemas. Interações ecológicas no agroecossistema. Princípios de ecologia populacional e demográfica de plantas. Nichos ecológicos. Diversidade e estabilidade do agroecossistema. Planejamento de agroecossistemas. Apresentação de modelos para o planejamento de sistemas agrícolas.

Bibliografia básica:

ALTIERI, M. A. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 3.ed. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2001.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e Extensão Rural: Contribuições para a promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável. Brasília : MDA/SAF/DATER - IICA, 2004.

CRISTÓVÃO, A.; KOEHNEN, T.; STRECHT, A. Produção agrícola Biológica (Orgânica) em Portugal: evolução, paradoxos e desafios. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, v.2, n.4, p.37-47, out./dez. 2001.

Bibliografia complementar:

GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2000.

GUZMÁN CASADO, G.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; SEVILLA GUZMÁN, E.(coord.). Introducción a la Agroecología como desarrollo rural sostenible. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2000.

BIOLOGIA E MANEJO DE PLANTAS DANINHAS: 60h --(NL): Origem, evolução e importância da biologia para o manejo das plantas daninhas. Estratégias evolutivas e sucessão ecológica. Classificação das plantas daninhas. Mecanismos de reprodução e dispersão. Dinâmica populacional das plantas daninhas em agroecossistemas. Banco de sementes de plantas daninhas em áreas agrícolas. Identificação e sistemática das plantas daninhas. Interferência entre plantas daninhas e cultivadas. Métodos de controle. Resistência de plantas daninhas aos herbicidas

Bibliografia básica:

DEUBER, R. Ciência das Plantas Infestantes: Fundamentos, Vol. 1. 2003. 452p.

LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil: terrestres aquáticas, parasitas e tóxicas. 4. ed. Nova Odessa – São Paulo: Instituto Plantarum, 2008. 640 p.

RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. S. Guia de Herbicidas, 3ª. ed. IAPAR, Londrina, 2005. 592p.

Bibliografia complementar:

SILVA, A. A.; SILVA, S. F. Tópicos em manejo de plantas daninhas. Viçosa, Ed. UFV, 2007. 367p.

Boletins técnicos de pastagens e artigos de periódicos como: Revista Brasileira de Zootecnia, Planta Daninha, Ciência Rural, Pesquisa Agropecuária Brasileira

AGRONEGÓCIOS: 60h – (NC): Conceitos básicos, origem e evolução do agronegócio. Agronegócio no Maranhão, no Brasil e no mundo. Comercialização de produtos agroindustriais. Marketing no agronegócio. Logística no agronegócio. Gestão de qualidade no agronegócio. Mudanças ambientais no sistema agroindustriais. A comunicação e o agronegócio. Economia das organizações. Concorrência no agronegócio. Qualidade e segurança alimentar. Economia aplicada ao sistema agroalimentar. Alimentação x negócios alimentares. Plano de negócios.

Bibliografia básica:

ARAÚJO, M. J. Fundamentos de agronegócios. São Paulo: Atlas, 2003. 147p.;

CASTRO, L. T. Marketing estratégico em agronegócios e alimentos. São Paulo: Atlas, 2003. 365p.

ZYLBERSZTAJN, D.; SCARE, R. F. Gestão da qualidade no agribusiness. São Paulo: Atlas, 2003. 273p.

Bibliografia complementar:



SOLIM, César Simões et al. Construindo planos de negócios: todos os passos para planejar e desenvolver negócios de sucessos. Rio de Janeiro: Campos, 2001.;

ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. Economia e gestão dos negócios agroalimentares. São Paulo: Atlas, 2003. 273p.

MANEJO DE FAUNA SILVESTRE EM CATIVEIRO: 60h (NL): Introdução ao manejo de fauna silvestre ex situ, Relação histórica entre seres humanos e fauna silvestre, aspectos legais do manejo de fauna silvestre ex situ, filogenia , ontogenia e taxonomia de répteis , aves e mamíferos, Instalações e ambiência para animais silvestre em cativeiro, Enriquecimento ambiental e terapias ocupacionais para animais silvestre em cativeiro. Higiene e limpeza de instalações, manejo sanitário e preventivo, Nutrição e alimentação de animais silvestres em cativeiro; Comportamento e bem-estar de animais silvestres em cativeiro; Técnicas para reintrodução de fauna silvestre.

Bibliografia básica:

ALCOCK, J. Comportamento animal: uma abordagem evolutiva. 9ª Edição, Edit. Artmed, 606p., 2010.

CUBAS, Z.S.; SILVA, J.C.R.; CATÃO DIAS, J.L. Tratado de animais selvagens. Editora Roca, Rio de Janeiro, 1035 p., 2007;

FERRAZ, M.R. Manual de comportamento animal. 1ª Edição. Edit. RUBIO. Rio de Janeiro-RJ, 216p., 2011.

Bibliografia complementar:

PIRATELLI, A.J., FRANCISCO, M.R. Conservação da biodiversidade: dos conceitos às ações. Technical Books Editora < Rio de Janeiro, 272p., 2013.

REIS, N.R. ET AL. Técnicas de estudos aplicados aos mamíferos silvestres em cativeiro. Technical Books Editora, Rio de Janeiro, 276p., 2010.

6.6 Estágio Curricular

Em concordância com a Lei Federal 6.494/77, Decreto Federal 87.497/82 e 9394/96 e Resolução 276/2001 – CEPE/UEMA, será oportunizado ao aluno as atividades de estágio curricular e Monitoria - Resolução 1125/2015 – CEPE/UEMA).

O Estágio Curricular Obrigatório é um conjunto sistematizado de atividades, visando a implementação curricular do aluno do Curso de Zootecnia, que será desenvolvido em

colaboração com Instituições de Pesquisa e de Extensão e Empresas Agrícolas, oportunizando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, dentro de uma realidade atual, mediante um programa planejado que permita ao aluno a complementação e integração da teoria e prática, permitindo ao estagiário a participação em situações reais, que o levará à consolidação das técnicas aprendidas, devendo ser o mais abrangente possível em cada área de conhecimento escolhida.

Esta atividade obrigatória tem carga horária mínima de 360 horas, devendo ser realizada na área de interesse do aluno.

São considerados campos de estágio, as empresas, instituições públicas, privadas e de economia mista, que desenvolvam atividades afins com a Zootecnia e que disponha de técnicos de nível superior na área das ciências agrárias, objeto do estágio. Serão objetivos do estágio curricular obrigatório:

- a) Proporcionar ao estudante a oportunidade de vivenciar a prática diária de sua profissão, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, de pesquisa ou de extensão rural;
- b) Facilitar, para a empresa, o recrutamento e a seleção de profissionais com os perfis adequados aos seus interesses, além de estimular a criação de canais de cooperação com a Universidade na solução de problemas de interesse comum;
- c) Proporcionar uma melhoria do processo ensino-aprendizagem, constituindo-se em um instrumento de integração Escola/Empresa sob a forma de treinamento prático e aperfeiçoamento técnico-científico e sociocultural; e,
- d) Oferecer subsídios à revisão de currículos e adequação de programas, de modo a permitir à Universidade uma postura realística quanto a sua contribuição ao desenvolvimento regional e nacional.

O credenciamento das Instituições e/ou Empresas onde deverão ser realizados os estágios serão intermediados pela Direção do Curso Zootecnia e aprovado pelo colegiado de Curso.

6.7 Atividades Complementares (AC)

O aluno do Curso de Zootecnia tem a oportunidade de desenvolver suas habilidades, competências, atitudes e conhecimentos. Para isto deverá desempenhar atividades complementares, inclusive em outras Instituições de Ensino, Pesquisa e/ou Extensão, Órgãos Públicos, Empresas Privadas e Cooperativas, situadas no território nacional ou não.

As atividades deverão ser desenvolvidas em áreas afim com a profissão de Zootecnia, podendo compreender as seguintes modalidades:

- Participação em projetos de pesquisa, ensino e/ou extensão
- Monitorias
- Disciplinas cursadas em outras Instituições de Ensino.
- Disciplinas optativas
- Participação como ouvinte, palestrante e/ou membro de comissão organizadora de reuniões, congressos, seminários, simpósios, workshops, cursos, mini-cursos, semanas acadêmicas e palestras.
- Publicação de trabalhos científicos, completos, resumidos ou na forma de comunicação.
- Atividades junto a comissões de admissão e julgamento em feiras agropecuárias.
- Participações em Comissões Locais ou Institucionais

As modalidades de ACG são relacionadas no Quadro 1, bem como a forma de integralização.

Quadro 2 - Modalidade e formas de integralização das AC para o Curso de Zootecnia do CCA/UEMA

Item	Modalidade	Integralização
1	Participação em projeto e/ou grupos de pesquisa, ensino e extensão	Horas comprovadas
2	Monitorias	Horas comprovadas
3	Disciplinas cursadas em outras instituições de ensino	Horas comprovadas
4	Participação como ouvinte em reuniões técnicas, congressos, seminários, simpósios, workshops, cursos, minicursos, semanas acadêmicas e palestras	Horas comprovadas
5	Atividades junto a comissão de admissão e julgamento em feiras agropecuárias.	Horas comprovadas
6	Bolsista de Iniciação em Ensino, Pesquisa, Extensão e Trabalho	Horas comprovadas
7	Disciplinas optativas	Créditos conferidos pela disciplina convertidos em horas, sendo 01 crédito = 15 horas/aula
8	Participação como palestrante em reuniões, congressos, seminários, simpósios, workshops, cursos, minicursos,	Até 05 créditos por evento

	semanas acadêmicas e palestras	
9	Participação como membro de comissão organizadora de reuniões, congressos, seminários, simpósios, workshops, cursos, minicursos, semana acadêmica e palestras.	Até 05 créditos por evento
10	Publicação de trabalhos científicos completos, sendo primeiro autor ou não, em periódicos nacionais ou internacionais.	Até 15 créditos como primeiro autor Até 10 créditos nos demais
11	Publicação de resumos científicos, na forma simples (oral ou pôster), em eventos nacionais e/ou internacionais, como primeiro autor.	05 créditos
12	Publicação de resumos científicos, na forma expandida, em eventos nacionais e/ou internacionais; e/ou comunicações em periódicos indexados nacionais ou internacionais.	08 créditos
13	Estágio não obrigatório	Horas comprovadas

As modalidades relacionadas nos itens 01 (um) a 06 (seis) serão integralizadas fazendo-se a conversão das horas comprovadas em créditos, onde cada 15 (quinze) horas corresponderão a 01 (um) crédito.

O aluno deverá integralizar, no mínimo 225 horas em AC, o que corresponderá a 15 créditos, que poderão ser desenvolvidos ao longo do curso.

A comprovação das AC somente terá validade quando estas forem efetuadas após a data da primeira matrícula do aluno no curso.

As atividades complementares de graduação devem possibilitar o aperfeiçoamento do aluno buscando estreitar as relações com o mercado de trabalho. Para isto devem estimular a interdisciplinaridade e atualização na profissão pretendida.

6.8. Outras Atividades Curriculares (Integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão)

6.8.1 Monitoria

Na Universidade Estadual do Maranhão, a concessão de vagas e realização de monitoria pelos alunos são respaldadas pela Resolução nº 1125/2015 – CEPE/UEMA. Desta forma, os alunos do Curso de Graduação em Zootecnia têm oportunidade de participar do programa de monitoria, coordenado pela Pró-Reitoria de Graduação/PROG, cuja principal finalidade é contribuir na formação do discente, pesquisador ou extensionista.

A implantação do projeto de monitoria no âmbito do CCA/UEMA vem ao encontro do que contempla a LDB 9.394/96, em seu Artigo 84, “os discentes da Educação Superior poderão ser aproveitados em tarefas de ensino e pesquisa pelas respectivas instituições exercendo funções de monitoria, de acordo com seu rendimento e seu plano de estudos”.

É importante a função do monitor, pois lhe possibilitará tomar-se parte fundamental no processo ensino-aprendizagem. Esta função funciona como uma alternativa que desperta vocação para a docência a ser exercida pelo futuro professor, e para o desenvolvimento de atividades de pesquisa e extensão.

Sob duas opções de modalidade, que são a monitoria remunerada ou voluntária, o Curso de Zootecnia oferece ao aluno, a partir do terceiro período, oportunidade de desenvolver atividades de ensino-aprendizagem, em determinada disciplina, sendo supervisionado por um professor orientador vinculado a um departamento afim do Curso, tendo em vista os seguintes objetivos:

- Qualificar o monitor para exercício da docência;
- Assessorar o professor nas atividades docentes;
- Possibilitar a interação nas relações entre docentes e discentes;
- Proporcionar, ao monitor, uma visão globalizada da disciplina a partir do aprofundamento, questionamento e sedimentação de seus conhecimentos;
- Desenvolver habilidades didático-pedagógicas e uma visão crítica sobre a metodologia do ensino;
- Envolver o estudante em trabalho de pesquisa.

As vagas destinadas ao programa de monitoria são definidas via edital da PROG, que também estabelece os requisitos básicos para a inscrição do aluno ao programa. A direção do curso, em conformidade com o edital, inscreve os alunos regularmente matriculados pra o processo seletivo, que consta de prova escrita, exame do histórico escolar com ênfase no estudo da disciplina pleiteada, análise dos dados referentes às suas atividades discentes constantes no *curriculum vitae*.

A monitoria é exercida por um período de um semestre letivo, sem renovação. O aluno exerce a monitoria em um regime de 12 horas semanais, trabalhando com a disciplina específica sob a orientação do professor.

A avaliação e o acompanhamento do monitor são efetuados pelo Departamento, a partir de frequência mensal, plano de trabalho e relatório mensal de atividades. No final do período de monitoria o aluno recebe o certificado do exercício de monitoria, firmado pelo chefe do departamento, diretor do curso e pró-reitor de graduação.



6.8.2 Pesquisa no Ensino

O papel das Universidades, além da formação técnica de profissionais para atuarem nos ramos e campos das ciências, promovendo o aperfeiçoamento, também é promotor de novas tecnologias, buscadas através da investigação científica e assim, aplicá-la para obtenção de resultados.

O Curso de Zootecnia, objetivando a melhoria do corpo docente, investiu na capacitação do seus professores. Nos cursos de pós-graduação, em mestrados e doutorados, nas diversas áreas de especialização de Zootecnia, vêm aprovando a cada ano projetos de pesquisa, nos quais estão envolvidas docentes e discentes, principalmente no programa de Iniciação Científica apoiado pelo CNPq/PIBIC/UEMA, programa este, que permite introduzir estudantes de graduação, potencialmente promissores, na pesquisa científica. O programa de Iniciação Científica visa também, colocar brevemente o aluno em contato com a atividade científica e assim, engajá-lo na pesquisa. Desta forma, a Iniciação Científica caracteriza-se como instrumento de apoio teórico e metodológico à realização de um projeto de pesquisa e constitui o canal auxiliar para formação de uma nova mentalidade no aluno, passando a ser definida como instrumento de formação.

6.8.3 Extensão no Ensino

Há alguns metros de integração do Curso com a sociedade, que determina o seu comportamento com o aprimoramento da educação, da ciência e da tecnologia: o estágio e a extensão. O ideal, em qualquer situação, para manutenção dessa integração é a inter-relação desses dois mecanismos acadêmicos. Assim, neste Curso de Zootecnia instalado em uma universidade pública, onde o ensino é prioritário em relação à pesquisa e à extensão, mas que visa essencialmente orientar os alunos a pensarem por si só e a fazerem julgamentos que separem o principal do secundário, desenvolvendo, sistematicamente, na medida em que vão avançando nos períodos, o censo crítico, é fundamental que tenha conhecimento das necessidades sociais sobre as quais deve atuar, inclusive tendo a preocupação de não ser mantenedora do “status quo”, mas oferecendo alternativas que não as usuais.

Foi com esta perspectiva que os programas de estágio e extensão do Curso de Zootecnia foram concebidos, no modelo integrado pedagogicamente às ações de ensino e

pesquisa. Integrar esses dois programas foi a fórmula encontrada pela direção do Centro para evitar que as ações isoladas de um outro programa promovam desvirtuamento da proposta.

A extensão será fundamentalmente um serviço do Curso para as famílias instaladas no entorno da Cidade Universitária Paulo VI e do CCA/ UEMA. A referência para este trabalho é o Hospital Veterinário do Campi de São Luís e as Unidades Pedagógicas de Pesquisa e Produção Animal. A partir desses espaços, ao qual se juntam projetos de criação de pequenos e médios animais, o Curso conectará seus alunos e seus professores com as famílias, suas organizações, bairros, comunidades rurais, empresas, organizações estatais, cooperativas, sindicatos, etc.

O programa, de extensão, no entanto, tem a perspectiva, de interagir diretamente com a sociedade rural do Estado. Na proposta do programa alunos e professores recolhem os problemas apresentados e levam para o interior das salas de aulas (ensino) ou dos departamentos e laboratórios (pesquisa) para que neles se encontrem as soluções devidas, incorporando-as nos respectivos conteúdos das disciplinas. Desta forma, admite-se que professores e alunos estejam sistematicamente mudando de atitude.

6.9. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

De acordo com as Normas Gerais do Ensino de Graduação aprovadas pela Resolução nº 1045/2012 – CEPE/UEMA, no Título II, capítulo VI, para efetivar a conclusão do Curso de Graduação na UEMA, é exigida a elaboração de um Trabalho de Conclusão do Curso - TCC, destinado a cumprir uma tarefa acadêmica e com caráter de produção científica, imprescindível à formação profissional.

Dentre as orientações das Normas Gerais do Ensino de Graduação da UEMA quanto ao TCC, destaca-se que cada trabalho é desenvolvido sob orientação direta e pessoal de um professor escolhido pelo aluno conforme a área de conhecimento em que o tema se enquadra. E a direção de curso deve manter um banco de dados com informações sobre todos os trabalhos já defendidos e aprovados, sendo que, nesse sentido, há a coordenação de estágio no curso de Zootecnia para suporte.



7. RECURSOS HUMANOS

7.1 Gestores do Curso

DIRETOR DE CURSO	Profa. Dra. Maria Inez Fernandes Carneiro
CHEFE DE DEPARTAMENTO	Prof. Dr. Osvaldo Rodrigues Serra

7.2 Docentes

A capacitação de professores para o exercício da docência na educação superior, já se constitui prioridade estabelecida no Art. 52 da Lei Federal nº 9394/96 e no contexto das políticas educacionais nos últimos anos, tornando-se cada vez mais requerida pelos docentes que precisam dominar o complexo histórico de constituição da sua área de conhecimento.

O conhecimento é o eixo norteador da intervenção do saber acadêmico no seu cotidiano na sociedade; dessa forma o docente é o mediador dessa intervenção. Como titular desse conhecimento, o professor necessita ter compreensão aprofundada na sua área de formação para poder orientar o aluno nos domínios da ciência e em outras formas de atuação na sociedade.

A política de capacitação docente não tem correspondido às reais necessidades das instituições, pois dificilmente é acompanhada por um planejamento institucional, o que resulta numa política de capacitação a partir de critérios individuais, surtindo efeitos pouco eficientes em termos de objetivos institucionais, basicamente no que refere à consolidação de grupos e linhas de pesquisa.

É preciso também considerar o grau de qualificação dos programas de pós-graduação que titulam e preparam o corpo docente, tendo em vista que são avaliados, basicamente, por critérios quantitativos (número de alunos titulados, número de publicações...) e o aspecto qualitativo é visto apenas de forma indireta, quando a titulação do quadro docente é abordada.

Ao lado do domínio do conhecimento científico específico da área, faz-se necessário também, que o professor universitário tenha profunda competência pedagógica.

A universidade está enfrentando, no presente, enorme crise referente ao seu quadro de professores com reflexo no ensino, na pesquisa e na extensão. Tal crise não reside na escassez de massa crítica, mas, sobretudo, no cumprimento da exigência de qualificação, titulação, e formação pedagógica necessária ao exercício da docência.

Percebe-se hoje que a admissão de professores, mesmo por critérios de concurso, prática e louvável na Universidade, é feita sem levar em consideração, na medida necessária, o conhecimento, por parte dos candidatos, das relações entre sua disciplina e outras afins, o que dificulta a prática da interdisciplinaridade. Observam-se também problemas com relação à formação pedagógica de professores universitários.

Essa realidade exige da universidade profunda reformulação na política de formação docente. Para o melhor desempenho pedagógico dos professores, principalmente daqueles que se encontra em estágio probatório, a universidade precisa intensificar programas já existentes de acompanhamento pedagógico, realizando encontros e estabelecendo formas de diálogo com os departamentos didáticos, no sentido de tentar superar a antiga dicotomia entre formação técnica e formação pedagógica.

É necessário, ainda, que a política de formação pedagógica de professores universitários abranja também as questões dos valores éticos. Entende-se que a competência na docência encontra-se indissolúvelmente ligada à definição de valores. Os professores inseridos na docência do Ensino Superior precisam estar preparados para trabalhar o conhecimento científico com os estudantes em formação, como também influenciá-los positivamente através da cultura, da ética e da cidadania, incentivando o trabalho em equipe nas experiências em projetos e atividades extraclasse.

O trabalho docente (ensino, pesquisa, extensão) precisa ser avaliado sistematicamente, a partir de critérios definidos de forma democrática. A avaliação individual do docente terá como finalidade estimular o aprimoramento de suas atividades e será articulada ao programa de avaliação global ao qual está vinculada. Nesse sentido, o processo de avaliação não é pessoal, mas institucional.

A avaliação deverá ser feita tendo em vista um padrão de referência e representará mecanismo de implementação e fortalecimento de um projeto de ensino superior de qualidade.

Avaliar não é punir ou premiar, mas conhecer os problemas e encontrar formas de superá-los objetivando o aperfeiçoamento da instituição.

Quadro 3 -Corpo Docente Versus Disciplinas Obrigatórias

CURSO: ZOOTECNIA BACHARELADO		
NOME	TITULAÇÃO	DISCIPLINA
Elba Pereira Chaves	Me.	Anatomia Descritiva dos Animais Domésticos
Alcina Vieira de Carvalho Neta	Dr.	Biologia Celular e Molecular
José Nilton G. Diniz	Me.	Cálculo Diferencial e Integral

Débora Martins S. Santos	Dr.	Embriologia e Histologia
Roberto Rodrigues Veloso Júnior	Dr.	Iniciação à Zootecnia
Soraya Maria S. de Souza	Me.	Leitura e Produção Textual
Lucy Rose de M. O. Moreira	Me.	Química Geral
Ana Maria Maciel Leite	Me.	Botânica
Neuton da Silva Sousa	Me.	Bioquímica
Antonio Sólton Dias	Dr.	Gên., Morf. e Classif. do Solo
Marivaldo Costa Duarte	Me.	Expressão Gráfica
José Peregrino Dias	Me.	Sociologia Rural
Danilo Bezerra Cutrim	Dr.	Fisiologia dos Animais Domésticos
Marco Antonio N. Gomes	Me.	Metodologia Científica
Helmara Diniz Costa	Me.	Química do Carbono
João de Deus Silva	Esp.	Zoologia
Ester Azevedo	Dr.	Entomologia
Maria da Conceição C. Torres	Me.	Estatística
Carlos Riedel P. Carreiro	Dr.	Genética
Fábio Afonso Mazzei M. de A. Figueiredo	Dr.	Fisiologia Vegetal
Francisco Carneiro Lima	Dr.	Fundamentos de Zootecnia
Ana Maria Maciel	Me.	Botânica
Ilka Márcia R. de S. Serra	Dr.	Microbiologia
Ana Maria Silva de Araújo	Dr.	Fertilidade do Solo
Luís Carlos de Castro	Me.	Computação na Zootecnia
Roberto R. Veloso Junior	Dr.	Ecologia
Francisco Solano Rodrigues	Dr.	Experimentação Agropecuária
José dos Santos Pinheiro	Me.	Forragicultura
Juliane Borralho de Andrade	Dr.	Sens. Remoto e Georeferenciamento
Luciano Cavalcanti Muniz	Dr.	Economia Rural
Antônia Santos Oliveira	Dra.	Fisiologia da Digestão
Josiane Marlle Guissem	Dra.	Culturas de Interesse para a Atividade em Zootecnia
Ricardo de Macedo Chaves	Dr.	Fisiologia da Reprodução
Maria Inez Fernandes Carneiro	Dra.	Nutrição de Monogástricos
Marília Albuquerque de Sousa Martins	Dr.	Melhoramento Genético Animal
Christian José Mendonza Castidlanco	Dr.	Máq., Mot. e Mec. Agrícola
Iran Alves da Silva	Me.	Higiene Animal e Profilaxia
José Ricardo Soares Telles de Souza	Dr.	Nutrição de Ruminantes
Afranio Gonçalves Gazolla	Dr.	Equideocultura
Lucílio Araújo Costa	Me.	Planejamento e Ad. Rural
Roberto Rodrigues Veloso Júnior	Dr.	Etologia e Bem Estar Animal
Maria Inez Fernandes Carneiro	Dra.	Análise de Alimentos
Fernando José Elias Moucherek	Esp.	Extensão e Associativismo Rural
José Ricardo Soares Telles de Souza	Dr.	Caprino e Ovinocultura
Helder Luis Chaves Dias	Dr.	Bovinocultura de Corte
João Soares Gomes Filho	Dr.	Bioclimatologia
Eleuza Gomes Tenório de Brito	Dra.	Apicultura
Afrânio Gonçalves Gazolla	Dr.	Preparo e Julgamento de Animais Domésticos
Helder Luis Chaves Dias	Dr.	Bovinocultura de Leite
João Soares Gomes Filho	Dr.	Avicultura
Valene da S. Amarante Junior	Dr.	Suínocultura
Savigny Serejo Sawaia	Esp.	Bubalinocultura
Nancyleni Pinto Chaves	Dra.	Parasitologia
Airton Antelmo de Sousa	Esp.	Elab. e Aval. de Proj. Agropecuários
Erivânia Gomes Teixeira	Dra.	Piscicultura
Oswaldo Rodrigues Serra	Dr.	Conservação de Recursos Genéticos Animais
Nancyleni Pinto Chaves	Dra.	Aval., Class. e Tip. de Carcaça
José Arnodson Coelho de Sousa Campelo	Dr.	Tecn. de Produtos de Origem Animal

José G. G de Fonseca	Me.	Construções Rurais
Ana Maria Aquino	Dra.	Agronegócio
Roberto Rodrigues Veloso Júnior	Dr.	Atividades Complementares
Osvaldo Rodrigues Serra	Dr.	Estágio Supervisionado Obrigatório
Francisco Carneiro Lima	Dr.	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC

Quadro 4 -Corpo Docente Versus Disciplinas Optativas (NL)

CURSO: ZOOTECNIA BACHARELADO		
NOME	TITULAÇÃO	DISCIPLINA
Daulinda Santos Muniz	Esp.	Língua Estrangeira Instrumental
Mário Ribeiro Mesquita	Dr.	Biologia e Manejo de Plantas Daninhas
Marilda Rosa	Me.	Libras
Evaldo A.S Monteiro	Dr.	Farmacologia
Thais de Sousa Viegas	Me.	Direito Agrário e Tributário
Hamilton A dos Santos	Dr.	Silvicultura
Jorge Oliveira Fortes	Dr.	Agroecologia
Mario L. R Mesquita	Dr.	Toxicologia
Osvaldo Rodrigues Serra	Dr.	Cunicultura
Haroldo G Barroso	Dr.	Ranicultura
Haroldo G. Barroso	Dr.	Carcinicultura
Roberto R. V. Júnior	Dr.	Manejo de Fauna Silvestre em Cativeiro

Quadro 5 -Qualificação acadêmica do corpo docente

TITULAÇÃO	FORMAÇÃO BÁSICA/GERAL	%
	Nº DE DOCENTES	
Graduado	00	--
Especialista	05	7%
Mestre	19	25%
Doutor	51	68%
TOTAL	75	100,00

Quadro 6 -Regime de Trabalho do Corpo Docente

REGIME DE TRABALHO	QUANTIDADE
Em Tempo Integral (TIDE)	59
Em Tempo Parcial (40 horas)	13
Em Tempo Parcial (20 horas)	03

Quadro 7 -Envolvimento do Corpo Docente em Outras Atividades Acadêmicas

DISCRIMINAÇÃO	NUMERO
Responsabilidade por laboratório ou setor	17
Orientação de Monitores, Estagiários e Bolsista de Iniciação Científica	58
Responsabilidade por Projetos de Pesquisa	48
Responsabilidade por Programas, Projetos ou Atividades de Extensão	12

POLÍTICA DE APERFEIÇOAMENTO/QUALIDADE/ATUALIZAÇÃO DOCENTE

- Apoio à participação docente em cursos, estágio na área de atuação;
- Apoio ao docente quanto a participação em eventos técnico-científicos;
- Política de capacitação didático-pedagógico;
- Critérios para progressão na carreira docente que contempla titulação e produtividade.

7.3 Técnicos – Administrativos

NOME	FUNÇÃO	TITULAÇÃO
Dorgival Francisco Rocha	Aux. Op. Div.	Ensino Básico
Mayanne Serra	Secretária	Graduação
Regina de Jesus Ferreira Castro	Ag. Administ.	Graduação
Luzimar Gonçalves Barros	Ag. Administ.	Graduação

8. ACERVO BIBLIOGRÁFICO

A Biblioteca Central da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA dispõe de acervo bibliográfico eficaz e eficiente para atender a demanda do corpo discente e docente do Curso. A partir de 2005, a UEMA conta com o portal de Periódicos da CAPES/MEC, que disponibiliza 9 mil periódicos do mundo inteiro. O Departamento de Zootecnia, conta com uma biblioteca setorial em fase final de estruturação; os discente ainda terão à disposição para efetuarem suas pesquisas a Biblioteca Setorial dos Curso de Agronomia e do Mestrado de Agroecologia.



9. INFRAESTRUTURA DO CURSO

O curso funciona em Prédio próprio, que conta atualmente com 07 salas de aula (04 em prédio anexo), 01 auditório, serviço de reprografia, 07 salas de professores, sala com 05 computadores, sala da chefia, sala da secretaria, 01 sala de apoio administrativo, 03 banheiros, 01 biblioteca setorial anexada a 01 sala para 03 professores.

O curso contará ainda como ponto de apoio de 06 salas, de aula já construídas, no prédio do Curso de Medicina Veterinária e 04 salas de aulas no prédio do Curso de Agronomia, já construídas.

9.1 Laboratórios

A Universidade Estadual do Maranhão – UEMA – Campus de São Luís, dispõe de uma série de Laboratórios que servirão de suporte para as aulas práticas ou em outras ocasiões oferecem condições para que os trabalhos de monografia sejam realizados. Os laboratórios existem em um total de 22, conforme quadro abaixo.

Quadro 8 - Distribuição Espacial dos Laboratórios do CCA

NUCLEOS	LABORATÓRIOS
1. Núcleo Geoambiental	Laboratório de Geoprocessamento Laboratório de Meteorologia Laboratório de Recursos Hídricos
2. Núcleo de Estudos Biológicos	Laboratório de Botânica Laboratório de Apicultura
3. Núcleo de Estudo de Zoonoses	Laboratório de Biotério e Canil Laboratório de Virologia Laboratório de Bacteriologia Laboratório de Parasitologia Laboratório de Físico-Química dos Alimentos
4. Núcleo de Biotecnologia Agrônômica	Laboratório de Entomologia Laboratório de Fitopatologia Laboratório de Fitotecnia e Pós-Colheita Laboratório de Nutrição Animal Laboratório de Cultura de Tecidos Laboratório de Sementes
5. Núcleo de Tecnologia de Engenharia Rural	Laboratório de Física do Solo Laboratório de Química do Solo Laboratório de Nutrição Mineral de Plantas
6. Núcleo de Biotecnologia Veterinária	Laboratório de Patologia Clínica Laboratório de Anatomia/Patologia Laboratório de Reprodução Animal



Na Planta – Baixa do Centro de Ciências Agrárias existem 02 (duas) fazendas escola, sendo uma em São Luís (25 ha) e uma em São Bento (41 ha) e, vinculado ao Curso de Medicina Veterinária, existe o Hospital Veterinário.

No Departamento de Zootecnia, já existe 01 (uma) sala de informática, serviço de reprografia 01 (um) auditório para 80 pessoas, 01 (uma) biblioteca setorial e 05 (quatro) salas de aula.

9.1.1 Unidades Pedagógicas

Existe vinculado ao Departamento de Zootecnia 01 (uma) unidade de Cunicultura, 01 (uma) unidade de caprino/ovinocultura, 01 (uma) unidade de bubalinocultura e 01 (uma) unidade de ruminantes (raças leiteiras), 01 (uma) Mini - Fábrica de Ração.

A nível da Fazenda Escola de São Bento existe 01 (uma) unidade de piscicultura, 01 (uma) unidade de avicultura semi-intensiva, 01 (uma) unidade de caprinocultura e 01 (uma) unidade de em Apicultura enquanto que na Fazenda Escola de São Luís existem unidades pedagógicas de gramíneas, culturas de interesse zootécnicos, Avicultura experimental para corte e postura e 01 Minhocário.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma vez que tenha concluído o curso, o Zootecnista atuará numa sociedade globalizada, onde deverá estar atento para as freqüentes mudanças nos conhecimentos e que serão rapidamente incorporadas nos processos produtivos. Concebe-se a graduação como etapa inicial de formação, na qual os egressos do curso de Zootecnia deverão adquirir competências e habilidades na área que os tornem profissionais dinâmicos e conscientes de sua responsabilidade em buscar contínuo aprimoramento e aperfeiçoamento, que os permitam identificar e solucionar problemas por meio de raciocínio lógico, interpretativo e analítico. Devem possuir a capacidade de comunicação e de integração com os vários agentes que compõem os complexo agroindustriais, de forma a atuar em vários contextos, proporcionando o desenvolvimento e garantindo a qualidade de vida dos cidadãos e o bem estar animal, respeitando os princípios éticos, humanistas, culturais e de preservação e recuperação do ambiente. Estas competências e habilidades serão adquiridas por meio de uma formação geral e ampla, baseada em disciplinas básicas e de formação especializada da grade curricular.

Desta forma, os Zootecnistas deverão estar aptos a fomentar, planejar, coordenar e administrar projetos nas áreas de melhoramento genético animal, nutrição e alimentação, controle de qualidade, projetos de construções rurais, criação de animais voltados a produção de alimentos e preservação de espécies nativas e exóticas, criação de animais de companhia, esporte e lazer. Atuar com visão empreendedora e perfil pró-ativo, cumprindo o papel de agente empresarial, agregando valores e otimizando a utilização dos recursos potencialmente disponíveis e tecnologias sociais e economicamente adaptáveis, bem como o desenvolvimento de novas tecnologias.



REFERÊNCIAS

BARRETO, A. A. A oferta e a demanda da informação: condições técnicas, econômicas e políticas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 2, p. 168-173, maio/ago. 1999.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **Educação profissional**: legislação básica. 2. ed. Brasília, 1998. 96p.

REVISTA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. Brasília: ABEAS, 1982.

SOUZA, P. N. P. de; SILVA, E. B. da. **Como entender e aplicar a nova LDB**. São Paulo: Pioneira, 1997. 140p.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO. Do pessimismo da razão para o otimismo da verdade: referencias para a construção dos projetos pedagógicos nas IES brasileiras. São Luís, 2000. 33p.