



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MEC - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TRIÂNGULO MINEIRO

RESOLUÇÃO “AD REFERENDUM” Nº 023/2018, DE 14 DE MAIO DE 2018

Dispõe sobre a revisão/atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberaba

O PRESIDENTE SUBSTITUTO DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº 11.892 de 29/12/2008, publicada no DOU de 30/12/2008, o Estatuto aprovado pela Resolução nº 01/2009, do dia 17/08/2009, publicada no DOU de 21/08/2009 e Portaria nº 284 de 17 de fevereiro de 2017, publicado no DOU de 24/02/2017, Seção 2, página 26 RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar “ad referendum” a revisão/atualização do Projeto Pedagógico do Curso Superior de de Bacharelado em Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberaba, conforme anexo.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Uberaba, 14 de maio de 2018.

José Antônio Bessa
Presidente Substituto do Conselho Superior do IFTM



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TRIÂNGULO MINEIRO - IFTM**
Campus Uberaba - MG

***Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em
Zootecnia - Bacharelado***

Março/2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO
MINEIRO**
Campus Uberaba-MG

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Michel Temer

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
José Mendonça Bezerra Filho

SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
Eline Neves Braga Nascimento

REITOR
Roberto Gil Rodrigues Almeida

PRÓ-REITOR DE ENSINO
Luiz Alberto Resende

DIRETOR GERAL – CAMPUS UBERABA
Rodrigo Afonso Leitão

DIRETORA DE ENSINO
Danielle Freire Paoloni

COORDENADOR GERAL DE ENSINO
Hamilton César de Oliveira Charlo

COORDENADOR DO CURSO
Cleber Barbosa de Oliveira

NOSSA MISSÃO

Ofertar a educação profissional e tecnológica por meio do ensino, pesquisa e extensão, promovendo o desenvolvimento na perspectiva de uma sociedade inclusiva e democrática.

(PDI/IFTM 2014/2018)

VISÃO

Ser uma instituição de excelência na educação profissional e tecnológica, impulsionando o desenvolvimento tecnológico, científico, humanístico, ambiental, social e cultural, alinhado às regionalidades em que está inserido.

(PDI/IFTM 2014/2018)

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL	1
2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	1
3. ASPECTOS LEGAIS	1
3.1.1. Criação: (Portaria – Comissão Elaboração do Projeto).....	1
3.1.2. Autorização (Resolução / Conselho Superior).....	1
3.1.3. Reconhecimento (Portaria MEC).....	1
3.2. Legislação referente ao curso (Lei de regulamentação do curso MEC – Parecer/Resolução CNE)	1
3.3. Legislação referente à regulamentação da profissão	2
4. BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO	2
5. JUSTIFICATIVA (social e institucional).....	3
6. OBJETIVOS.....	6
6.1. Objetivo Geral:	6
6.2. Objetivos Específicos:.....	6
7. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR – IFTM	7
8. PERFIL DO EGRESSO.....	8
9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA	11
9.1. Formas de Ingresso:	11
9.2. Periodicidade Letiva:	12
9.3. Turno de funcionamento, Vagas, Nº. de turmas e Total de vagas anuais:.....	12
9.4. Prazo de integralização da carga horária.....	12
9.5. Fluxograma.....	12
9.6. Matriz Curricular	16
9.7. Resumo da Carga Horária Semestral	19
9.8. Distribuição da carga horária geral	19
10. CONCEPÇÃO METODOLÓGICA	19
11. ATIVIDADES ACADÊMICAS	21
11.1 Estágio Supervisionado Obrigatório	21
11.2 Estágio Supervisionado Não Obrigatório.....	22
11.3 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....	22
11.4 Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais ou Atividades Complementares ..	23
12. UNIDADES CURRICULARES	23
13. INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	91
13.1 Relação com a Pesquisa	91
13.2 Relação com a Extensão.....	92
13.3 Relação com os outros cursos da Instituição ou área respectiva	92
14. AVALIAÇÃO	92
14.1. Da aprendizagem	93
14.2 Autoavaliação	93
15. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	94
16. ATENDIMENTO AO DISCENTE	95
17. COORDENAÇÃO DE CURSO – 20 HORAS	96
17.1 Equipes de apoio e atribuições: núcleo docente estruturante, colegiado, professores responsáveis por trabalho de conclusão de curso, estágio, práticas pedagógicas e atividades complementares e equipe pedagógica.....	98
18. CORPO DOCENTE DO CURSO	98
19. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO	100
19.1. Corpo Técnico Administrativo	100

20. AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO	100
20.1. Salas: de aula/professor/auditório/reunião/ginásio/outros	100
20.2. Biblioteca.....	100
20.3. Laboratórios de formação geral	101
2.3.1 Informática básica e aplicada.....	101
20.4. Laboratórios de formação geral e específica	102
2.4.1 Laboratório de bromatologia / análise de alimentos / nutrição animal	102
2.4.2 Laboratório de irrigação e agrometeorologia	104
2.4.3 Laboratório de topografia	105
2.4.4 Laboratório de geoprocessamento	105
2.4.5 Central Analítica	106
2.4.6 Laboratório de Mecânica e Mecanização	106
2.4.7 Laboratório de Microbiologia e Microscopia	107
2.4.8 Laboratório de Desenho	108
2.4.9 Laboratório de Biologia.....	109
2.4.10 Laboratório de Física.....	110
2.4.11 Laboratório de Química I	110
2.4.12 Laboratório de Química II	111
2.4.13 Unidade de pesquisa experimental / Avicultura	112
2.4.14 Unidade de pesquisa experimental / Laboratório de Apicultura.....	113
2.4.15 Unidade de pesquisa experimental / Suinocultura	114
2.4.16 Unidade de pesquisa experimental / Laboratório de Bovinocultura	116
2.4.17 Laboratório de Defesa Animal.....	117
2.4.18 Unidade de pesquisa experimental / Ovinocultura.....	117
2.4.19 Laboratório de Solos	118
2.4.20 Complexo de laboratórios.....	119
2.4.21 Recursos didático-pedagógicos.....	119
2.4.22 Diplomação.....	119

1. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM)

Campus: Uberaba – MG

CNPJ: 10.695.891.0003-63

Endereço: Rua João Batista Ribeiro, 4000 (Unidade I)
Rua Edilson Lamartine Mendes, 300 (unidade II)

Cidade: Uberaba – MG

Telefones: (34) 3319-6000/3319-6001
(34) 3326-1000

Site: <http://www.iftm.edu.br/uberaba/>

E-mail: dg.ura@iftm.edu.br

Endereço da Reitoria: Av. Randolpho Borges Júnior, 2900 – Univerdecidade

Telefone da Reitoria: (34) 3326-1100

Site da Reitoria: <http://www.iftm.edu.br/>

FAX da Reitoria: (34) 3326-1101

Mantenedora: Ministério da Educação (MEC)

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Curso:	Curso de Graduação em Zootecnia - Bacharelado	
Titulação conferida:	Zootecnista	
Modalidade:	Presencial	
Área do conhecimento:	Ciências Agrárias	
Turno de funcionamento:	Diurno	
Integralização:	Mínima: 10 semestres	Máxima: 20 semestres
Nº de vagas ofertadas:	35	
Ano da 1ª oferta:	2007	
Vigência desse projeto pedagógico	2018	

Comissão responsável pela elaboração do Projeto:

Cleber Barbosa de Oliveira (Presidente)

Flávio Moreno Salvador

Eliana Aparecida Rodrigues

Luis Fernando Santana

Adriana Nogueira Alves

Édimo Fernando Alves Moreira

Joyce Pereira Takatsuka

Data: 30 / 11 / 2017

Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão do *campus*

Diretor do *campus*

3. ASPECTOS LEGAIS

3.1. Legislação referente à criação, autorização e reconhecimento do curso

3.1.1. Criação: (Portaria – Comissão Elaboração do Projeto)

Portaria nº 030, de 17/03/2006 - dispõe sobre a comissão de elaboração do Projeto Pedagógico do Curso.

Portaria nº 085, de 22/11/2016 – dispõe sobre a comissão para a revisão do Projeto Pedagógico do Curso.

3.1.2. Autorização (Resolução / Conselho Superior)

Resolução nº 008/2007, de 15/06/2007 - Aprova/autoriza o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Zootecnia - Bacharelado.

Resolução nº 09/2008, de 17/11/2008 – Altera o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Zootecnia – Bacharelado.

Resolução 117/2011, de 19 de dezembro de 2011 – Altera o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Zootecnia – Bacharelado.

3.1.3. Reconhecimento (Portaria MEC)

Portaria nº 648, de 10 de dezembro de 2013.

3.2. Legislação referente ao curso (Lei de regulamentação do curso MEC – Parecer/Resolução CNE)

LDBEN 9394/96, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996.

- Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

PARECER CNE/CES Nº 337/2004, DE 11 DE NOVEMBRO DE 2011.

- Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Zootecnia - Bacharelado.

RESOLUÇÃO Nº 4, DE 2 DE FEVEREIRO DE 2006.

- Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Zootecnia - Bacharelado e dá outras providências.

RESOLUÇÃO Nº 2, DE 18 de JUNHO DE 2007.

- Dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

3.3. Legislação referente à regulamentação da profissão

LEI Nº 5.550, DE 04 DE DEZEMBRO DE 1968.

- Dispõe sobre o exercício da profissão de Zootecnista.

RESOLUÇÃO N.º 619, DE 14 DE DEZEMBRO DE 1994.

- Especifica o campo de atividades do Zootecnista.

4. BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM), *Campus* Uberaba, é uma instituição vinculada ao Ministério da Educação (MEC) e supervisionado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC).

Fundado em 1953, começou a funcionar como Centro de Treinamento em Economia Doméstica Rural, com autorização da então Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário (SEAV-MA). Em 1954, o Centro foi transformado em Escola de Magistério de Economia Doméstica Rural Dr. Licurgo Leite, conforme exposição de motivos n. 93, de 02 de fevereiro daquele ano, com base na Lei Orgânica do Ensino Agrícola. Posteriormente, com o Decreto n. 52.666, de 10/10/63, a Escola passou a oferecer o curso ginásial e o curso de Magistério é transformado em curso colegial de Economia Doméstica conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n. 4.024, de 20/12/1961.

Por força do Decreto n. 83.935, de 04 de setembro de 1979, a instituição deixou de ser Colégio de Economia Doméstica “Dr. Licurgo Leite”, passando a Escola Agrotécnica Federal de Uberaba – MG. Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases do Ensino de 1º e de 2º Graus n. 5.692, de 11/08/1971, novas mudanças ocorrem e o curso colegial de Economia Doméstica é transformado em curso técnico, a partir de 1982. Neste ano, ocorre também a implantação do curso técnico em Agropecuária, viabilizado por meio da doação, pelo Município de Uberaba, de uma área de 472 hectares, destinada à instalação e funcionamento da escola-fazenda.

Em 1993, ocorre a transformação da Instituição em Autarquia Federal por meio da Lei n. 8.731, de 16/11/1993.

A partir de 2002, a instituição é transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba (CEFET) pelo Decreto Presidencial s/n, de 16/08/2002 e ocorre a implantação dos primeiros cursos superiores, na modalidade tecnologia.

Em 10 de março de 2008, o CEFET - Uberaba teve seu projeto referente à Chamada Pública

MEC/SETEC N. 002/2007, aprovado para a implantação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo, propondo a implantação de novos cursos Técnicos, Superiores (tecnológicos, bacharelados e licenciaturas) e de Pós-Graduação *Lato Sensu*, inclusive com projeto na modalidade PROEJA.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM), criado em 29 de dezembro de 2008, pela Lei n. 11.892, é uma Instituição de Educação Superior, Básica e Profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas. No seu processo instituinte, estão presentes na composição de sua estrutura organizacional uma Reitoria, localizada em Uberaba, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba (CEFET), a Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia (EAFU) e as Unidades de Educação Descentralizadas (UNED), de Paracatu e de Ituiutaba que, por força da Lei, passaram de forma automática, independentemente de qualquer formalidade, à condição de *campus* da nova instituição, passando a denominar-se respectivamente: *Campus Uberaba*, *Campus Uberlândia*, *Campus Paracatu* e *Campus Ituiutaba*. Atualmente, fazem parte ainda do IFTM os *Campi*: Patos de Minas, Patrocínio, Uberlândia Centro e os *Campi* Avançados de Campina Verde e Uberaba Parque Tecnológico. O referido Instituto tem como área de atuação as regiões do Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e parte do Noroeste de Minas Gerais. No imaginário das comunidades que compõem a nova instituição e nas práticas de seu cotidiano, estes componentes instituintes estão postos. Implica então, reconhecer que, como em toda organização, instituído e instituinte são aspectos de uma mesma realidade que, permanentemente, fazem trocas e assim, alteram e (re) configuram a instituição numa totalidade em processo.

O IFTM responde a uma nova missão na sociedade e aos horizontes de seus profissionais que, ao crescerem em função do processo de formação continuada, o sistema educacional lhes proporcionou integrar o coletivo da escola nesse processo de mudança efetiva buscando transformar os sonhos em ações que, concretizadas, possam conduzir o Instituto a excelência em todos os níveis de ensino e áreas de atuação.

5. JUSTIFICATIVA (social e institucional)

O curso de Graduação em Zootecnia, Bacharelado, com visão ampla dos novos processos de produção animal, incorpora variáveis sociais, econômicas, políticas e ambientais inseridas em um contexto de significativo crescimento das empresas de grande, médio e pequeno porte, como

também o fortalecimento da agricultura familiar. E a tecnologia é fundamental para o desenvolvimento destas e tem sido viabilizada com parcerias entre o setor público e o privado e a concessão de crédito para os produtores objetivando o aumento da produção com a expectativa da ampliação de seu mercado interno e externo.

Além dos tradicionais parceiros comerciais como a União Européia e os Estados Unidos, houve ainda a entrada de novos compradores, como o Oriente Médio, os países do Sudeste Asiático e a Europa Oriental. Isto aponta para a importância da formação dos profissionais com uma sólida base de conhecimentos científicos, dotados de consciência ética, política, com visão crítica e global da conjuntura econômica, social, política e cultural da região onde atuam, do Brasil e do Mundo. O Brasil vem se consolidando no mundo do agronegócio com a pecuária bovina de corte com produção de carne de qualidade sendo que o país é detentor do segundo maior rebanho de bovinos do mundo, perdendo apenas para a Índia (FAO, 2016).

Em 2015, o rebanho bovino brasileiro totalizou 218,23 milhões de bovinos, segundo IBGE - 2016. Neste ano o abate foi de 30,6 milhões de cabeças, que resulta numa taxa de abate de 14,03%. A exportação de carne bovina, em 2010 foi de 1.000.000 toneladas de equivalente carcaça (TEC), colocando o Brasil como maior exportador de carne do mundo. Mesmo com destaque no cenário internacional pela capacidade competitiva, a produção de carne bovina brasileira está muito aquém do seu potencial.

Em 2017, a produção de carne no Brasil será de 10,8 milhões de toneladas de equivalente carcaça contra 12,0 milhões de TEC dos Estados Unidos da América (EUA). Esta produção de carne menor porém é originária de um rebanho maior, o que resulta em uma taxa de desfrute do Brasil de 20,3% contra 35,5% dos EUA. Neste sentido, o Zootecnista tem muito a contribuir na melhoria desta situação, visto que o emprego de tecnologia e conhecimento pode revertê-la. Em relação à produção de leite, o Brasil ocupa o ranking dos maiores produtores exportando e fazendo divisas econômicas (ANUALPEC-2016).

Em relação a outros principais rebanhos brasileiros, a maior alta foi a de aves (1,3 bilhão), com 6,6% de aumento, seguida da de suínos (40,3 milhões de unidades), com 6,3%. No período, todos os produtos de origem animal registraram aumento, com destaque para o leite de vaca (35,24 bilhões de litros) e os ovos de poedeiras comerciais (2,9 bilhões de dúzias), com 2,7% e 4,44%, respectivamente. As informações são da Pesquisa Pecuária Municipal 2006, que traz dados para todos os 5.564 municípios do país. Para a mensuração dos rebanhos, considerou-se a data de referência de 31/12/2015 e, para a produção pecuária, os dados foram coletados ao longo do período (Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisa, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa da Pecuária

Municipal, 2016).

Outra atividade ligada ao agronegócio que tem grande importância econômica no Brasil é a criação de frangos, sendo o segundo maior produtor mundial (FAO, 2016). Este quadro se mantém, sendo que no ano de 2015 a produção de carne de frango foi de 18.600, 13.146 e 13.025 mil toneladas, respectivamente para EUA, Brasil e China (USDA, 2016).

Em termos locais, Uberaba possui uma completa estrutura de criação, abate e fábrica de ração, envolvendo cerca de 300 produtores integrados, produzindo anualmente cerca de 115 milhões de aves, processando cerca de 120 mil aves diariamente, sendo 90% destinado ao mercado interno e um décimo do total voltado para a exportação (Uberaba em Dados, 2010).

No outro segmento da avicultura, o Brasil também merece destaque. A produção de ovos no ano de 2016 foi de 2,9 bilhões de unidades, ocupando o sétimo lugar na produção mundial. A região sudeste se destaca na produção de ovos brancos, e a região sul, de vermelhos. (IBGE, 2016).

Em termos de rebanho suíno, o Brasil ocupada a quarta posição mundial. Em relação a Uberaba, temos uma produção aproximada de 3,4 toneladas anualmente sendo expressiva na economia local. (Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisa, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa da Pecuária Municipal, 2008). Já os ovinos têm apresentado modesto crescimento nos últimos anos e a Região Sudeste apresenta o quarto maior rebanho, na frente apenas da Região Norte e Minas Gerais apresenta o segundo maior rebanho da região Sudeste com efetivo de 225.549 cabeças (ANUALPEC-2010).

Na constituição genética atual do rebanho bovino brasileiro, estima-se que 80% dos animais tenham genes de origem zebuína, seja na forma de animais puros ou através de cruzamentos (Josahkian L. A. Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ): Uma Empresa de Genética Tropical. *In*: Simpósio de Produção de Gado de Corte, I, 1999, Viçosa. Anais... Viçosa..UFV, 1999). Um passo importante neste sentido foi à criação do Brazilian Cattle Genetics (BCG), consórcio de exportação de material genético de zebuínos, que levou a Apex Brasil, órgão do governo brasileiro voltado para o fomento das exportações, a incentivar o comércio de material genético das raças zebuínas, bem como de animais vivos. A ABCZ possui 15 mil associados e oito milhões de animais de alto padrão registrados e tem a missão de disseminar a melhoria genética (Anuário Negócio Fechado: Uberaba – o retrato de uma cidade que se impõe no sudeste brasileiro, 2006).

O avanço da biotecnologia e a concentração das principais empresas do setor em Uberaba consolidam a cidade como referência nacional e internacional da genética pecuária. No ano de 2016 foram comercializadas 12.606.703 doses de sêmen, o que representa um aumento de 4,7% em

relação ao ano anterior (ASBIA, 2016).

As associações de criadores de bovinos, aves, peixes e abelhas, a Associação Brasileira de Criadores de Zebu (ABCZ), Criadores de Girolando, Avicultor do Triângulo Mineiro (AVITRIM), Apicultores de Uberaba (APIUBE) e dos Piscicultores do Triângulo Mineiro (APESCART), confirmam a importância sócio-econômica da Zootecnia na região, bem como a relevância e o crescimento dos setores de serviço nesta área. Outro dado importante é a demanda populacional estudantil em Minas Gerais que possui 4.624.599 estudantes sendo a segunda maior rede de educação básica do país (EDUCACENSO, 2015).

Nessa perspectiva, o presente projeto pedagógico se justifica por buscar atender em plenitude o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, isto porque constituem as três funções básicas da instituição, devendo ser equivalentes e merecer igualdade em tratamento. Implica, ainda, favorecer processos de ensino-aprendizagem que atendam às expectativas dos discentes, do mercado de trabalho e da sociedade.

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo Geral:

O curso de graduação em Zootecnia, bacharelado, tem como objetivo formar profissionais com sólidos conhecimentos teóricos e práticos nas áreas de criação, manejo, nutrição, alimentação, reprodução e melhoramento de animais domésticos e silvestres. Estes profissionais atuarão nos meios de produção, pesquisa, ensino e extensão zootécnica, otimizando a utilização dos recursos disponíveis e tecnologias ambientais e economicamente adaptáveis, visando ao aumento da produtividade animal que atenda aos interesses sociais da comunidade na qual se insere.

6.2. Objetivos Específicos:

- Propiciar uma formação cultural, social e econômica que capacite o profissional a orientar e solucionar problemas na sua área de atuação;
- Propiciar uma formação técnica especializada, capaz de gerar e aplicar conhecimentos científicos na criação racional de animais domésticos e silvestres, explorados economicamente, objetivando a melhoria da produtividade;
- Qualificar profissionais para atuarem na produção animal nas áreas de nutrição e alimentação, reprodução, melhoramento genético, manejo da criação, planejamento e difusão de tecnologias zootécnicas;
- Promover o ensino, a pesquisa e a extensão na área da criação dos animais domésticos e

silvestres;

- Qualificar e certificar profissionais aptos a aplicar medidas de fomento à produção animal, instituindo ou adotando processos que promovam o aprimoramento das diversas espécies e raças, com o condicionamento de sua melhor adaptação ao meio ambiente, com vistas aos objetivos de sua criação e ao destino de seus produtos;
- Qualificar e certificar profissionais em zootecnia para exercer a supervisão técnica das exposições agropecuárias oficiais, bem como a das estações experimentais destinadas à criação animal;
- Qualificar e certificar profissionais em zootecnia para participar dos exames realizados nos animais para efeito de sua inscrição nas Sociedades de Registro Genealógico;
- Formar profissionais em zootecnia com uma atitude ética, humanística e responsável socialmente;
- Promover a compreensão do processo produtivo, articulando conhecimentos técnicos aos fundamentos científicos e tecnológicos;
- Usar diferentes possibilidades de aprendizagem, mediada por tecnologias no contexto do processo produtivo e da sociedade do conhecimento, desenvolvendo e aprimorando a autonomia intelectual, o pensamento crítico, o espírito investigativo e criativo;
- Promover a reflexão sobre o impacto da inserção de novas tecnologias nos processos produtivos e no ambiente e os seus efeitos na formação e atuação do profissional;
- Formar profissionais com espírito empreendedor e capazes de atuar em equipes multidisciplinares.

7. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR – IFTM

O curso de graduação em Zootecnia do IFTM, *Campus* Uberaba, encontra fundamentos na indissolubilidade do tripé ensino, pesquisa e extensão e tem como proposta central a qualidade de ensino, a gestão democrática e a responsabilidade social com vistas a formar um cidadão crítico e participativo.

Para garantir qualidade no ensino, será estimulado o diálogo democrático, verificado por meio da avaliação anual do corpo docente, da Instituição e do Projeto Pedagógico do Curso de Zootecnia, com a participação do NDE, do NAP e de alunos, professores e a coordenação do curso.

Todas as atividades educativas previstas no Projeto Pedagógico visam propiciar ao aluno um processo de apreensão do conhecimento e da realidade no qual é fomentada a inter-relação entre o saber teórico e o prático, historicamente construídos e condicionados em uma realidade temporal.

Consoantes com a concepção curricular do IFTM objetiva uma sólida formação teórica, uma valorização do profissional e o envolvimento de alunos e docentes com as questões relativas ao ensino e a aprendizagem.

O conjunto das disciplinas dispostas na matriz curricular foi ordenado pelo corpo docente, aprovado pelo Colegiado de Curso e NDE, de acordo com sua complexidade e com parâmetros curriculares, permitindo ao bacharelado um processo de formação profissional centrado na formação ética, crítica e reflexiva.

A filosofia do curso remete à qualidade de ensino, à gestão democrática e ao compromisso social, sendo fatores estruturais para a sua composição, o corpo docente e discente, a resolução nº 4/2006/CNE – que trata das Diretrizes Curriculares - o saber científico e a práxis pedagógica.

No processo de criação do curso e na elaboração do seu respectivo projeto pedagógico, foram considerados os seguintes princípios norteadores do IFTM:

- I. Compromisso com a justiça social, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência e gestão democrática;
- II. Verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão;
- III. Eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos produtivos locais, sociais e culturais;
- IV. Inclusão de um público historicamente colocado à margem das políticas de formação para o trabalho, dentre esse, as pessoas com deficiências e necessidades educacionais especiais;
- V. Natureza pública e gratuita do ensino, sob a responsabilidade da União.

8. PERFIL DO EGRESSO

O profissional formado no curso de graduação em Zootecnia do IFTM, *Campus* Uberaba, estará apto a administrar, planejar, gerenciar, coordenar e assistir diferentes sistemas de produção animal e estabelecimentos agroindustriais agregando valores e otimizando a utilização dos recursos disponíveis e tecnologias economicamente adaptáveis.

A sua formação profissional, alicerçada em princípios éticos, prioriza as relações de interesse social e econômico do mundo do trabalho, buscando sempre a eficiência do setor agropecuário para atender as demandas da sociedade quanto à qualidade e segurança dos produtos de origem animal.

A partir das premissas acima, o curso visa à formação de profissionais que tenham:

- 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;
- Capacidade de comunicação e integração com os vários agentes que compõem os complexos agroindustriais;
- Raciocínio lógico, interpretativo e analítico para identificar e solucionar problemas;
- Capacidade para atuar em diferentes contextos, promovendo o desenvolvimento, o bem estar e a qualidade de vida dos cidadãos e comunidades;
- Compreensão da necessidade do contínuo aprimoramento de suas competências e habilidades profissionais.

Para garantir o desenvolvimento desse perfil, o curso propiciará aos seus egressos a aquisição das seguintes competências e habilidades:

- 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;
- 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;
- Responder pela formulação, fabricação e controle de qualidade das dietas e rações para animais, responsabilizando-se pela eficiência nutricional das fórmulas;
- Planejar e executar projetos de construções rurais, de formação e/ou produção de pastos e forrageiras e de controle ambiental;
- 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 e/ou sua preservação;
- Administrar propriedades rurais, estabelecimentos industriais e comerciais ligados à produção, ao melhoramento e a tecnologias animais;
 - Avaliar e realizar perícias 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;
 - Planejar, pesquisar e supervisionar a criação de animais de companhia, de esporte ou lazer, buscando seu bem-estar, equilíbrio nutricional e controle genealógico;
 - Avaliar, classificar e tipificar produtos e subprodutos de origem animal, em todos os seus estágios de produção;
 - 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;
 - 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;
 - 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;
 - Atuar nas áreas de difusão, informação e comunicação especializada em zootecnia, esportes agropecuários, lazer e terapias humanas com o uso de animais;
 - Assessorar programas de controle sanitário, higiene, profilaxia e rastreabilidade animal, públicos e privados, visando à segurança alimentar humana;
 - Responder por programas oficiais e privados em instituições financeiras e de fomento à agropecuária, elaborando projetos, avaliando propostas e realizando perícias e consultas;
 - 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;
- 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;
 - 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;
 - Pensar os sistemas produtivos de animais contextualizados pela gestão dos recursos humanos e ambientais;
 - 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;
 - Desenvolver métodos de estudo, tecnologias, conhecimentos científicos, diagnósticos de sistemas produtivos de animais e outras ações para promover o desenvolvimento científico e tecnológico;
 - Promover a divulgação das atividades da zootecnia, utilizando-se dos meios de comunicação disponíveis e da sua capacidade criativa em interação com outros profissionais;
 - 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;
 - Atuar com visão empreendedora e perfil pró-ativo, cumprindo o papel de agente empresarial, auxiliando e motivando a transformação social; e
 - Conhecer, interagir e influenciar as decisões de agentes e instituições na gestão de políticas setoriais ligadas ao seu campo de atuação.

9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

9.1. Formas de Ingresso:

Em respeito aos princípios democráticos de igualdade de oportunidades, a seleção para o ingresso no curso será realizado mediante o Sistema de Seleção Unificada (SiSU) ou outra forma que o

IFTM – *Campus* Uberaba venha a adotar, obedecendo à legislação pertinente.

Serão oferecidas 35 vagas anuais para o processo seletivo. Outras vagas remanescentes poderão ser oferecidas em função das transferências internas e externas e da eventual evasão.

9.2. Periodicidade Letiva:

Matrícula	Periodicidade Letiva
Semestral	Semestral

9.3. Turno de funcionamento, Vagas, N° de turmas e Total de vagas anuais:

Turno de funcionamento	Vagas/ turma	N° de turmas/ano	Total de vagas anuais
Diurno	35	01	35

9.4. Prazo de integralização da carga horária

Limite mínimo (semestres)	Limite máximo (semestres)
10	20

9.5. Fluxograma

Preconizamos como um dos princípios norteadores do curso, a flexibilização curricular face às exigências das rápidas transformações socioeconômicas, geopolíticas, culturais e tecnológicas que ocorrem na sociedade, cujas influências refletem em especial no ensino superior.

Assim, a flexibilização nesta proposta é compreendida como agente de qualidade social para uma prática pedagógica comprometida com o bem comum e o espaço público no interior e exterior do IFTM, fortalecendo seus princípios e legitimando-os na sociedade. A flexibilidade curricular pressupõe a integração entre conteúdos científicos, culturais, sociais e sua concretização nos processos pedagógicos, articulando o princípio da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, a partir de processos investigativos demandados pelas necessidades sociais.

Esses parâmetros exigem do professor o desafio de reconstruir as relações de sua área específica de conhecimento integrando-a a outras áreas de saber correlatas. O que se busca é a interdisciplinaridade nas práticas educativas, implicando a adoção de estratégias que levem ao desenvolvimento de trabalho em grupo de diferentes áreas do conhecimento que possuam afinidades e interesses comuns, na busca da melhoria do ensino, numa integração de conhecimentos e o trabalho coletivo por sua especial condição de favorecer o desenvolvimento de habilidades sociais e éticas: conviver com opiniões e valores diferentes e respeitá-los sem deixar de interagir com eles.

O Curso de Graduação em Zootecnia do IFTM, *Campus* Uberaba, considera estratégias pedagógicas as que enfatizem a busca e a construção e produção do conhecimento. Neste sentido, o curso, além de metodologias demonstrativas como aulas expositivas, buscará diversas atividades didáticas e pedagógicas que privilegiem a pesquisa e a extensão como instrumentos de

aprendizagem, estimulando a atitude científica.

O curso propõe, ainda, a inserção dos alunos, professores e equipe pedagógica em grupos de pesquisa e em projetos de ensino, pesquisa e extensão que tragam benefícios e o aperfeiçoamento do ensino zootécnico para a sociedade. Em consonância com essa necessidade, neste curso são propostas atividades de pesquisa e extensão.

Essas atividades, em consonância com o projeto, ambicionam uma formação integral dos alunos, para tanto, estes deverão vivenciar atividades relacionadas à profissão, seja por meio de minicursos, palestras, visitas técnicas, núcleos e/ou grupos de estudos, entre outros, entrando em contato com o meio onde irão atuar futuramente, conhecendo melhor a realidade, problemas e potencialidades da Zootecnia. Essas atividades deverão servir como guia para a investigação e a revisão do conhecimento, reorientando as atividades de ensino. Isso pressupõe o estabelecimento de parcerias com a comunidade, por meio de convênios e intercâmbios institucionais, não só pelo ensino de componentes práticos do curso, mas também pela interlocução entre o IFTM e a sociedade.

A organização da matriz curricular a ser cumprida semestralmente pelo aluno reflete consenso e equilíbrio das diferentes unidades curriculares e atividades que a compõem, considerando a distribuição, inter-relação (articulação) sequencial e carga horária. No entanto, ela é flexível, favorecendo aos alunos construí-la por meio de unidades curriculares optativo-eletivos que atendam às suas expectativas individuais e permita a atualização constante.

A parte flexível do currículo é formada pelas unidades curriculares optativo-eletivas sendo aquelas em que o aluno terá a opção de escolha, mas com obrigatoriedade de cumprir 144 horas de carga horária, em diferentes unidades curriculares. Estas estarão disponíveis para os alunos a partir do 7º período.

Ao final de cada semestre, antes do início do próximo, será colocado à disposição dos alunos um elenco de unidades curriculares optativo-eletivas disponíveis para aquele semestre e estes entrarão com requerimento na coordenação do curso solicitando a matrícula na unidade curricular escolhida.

O número de vagas para as unidades curriculares optativo-eletivas ofertadas ficará estabelecido no máximo de 35 vagas (número total de alunos ingressos a cada ano). A unidade curricular será ofertada de acordo com a demanda estudantil.

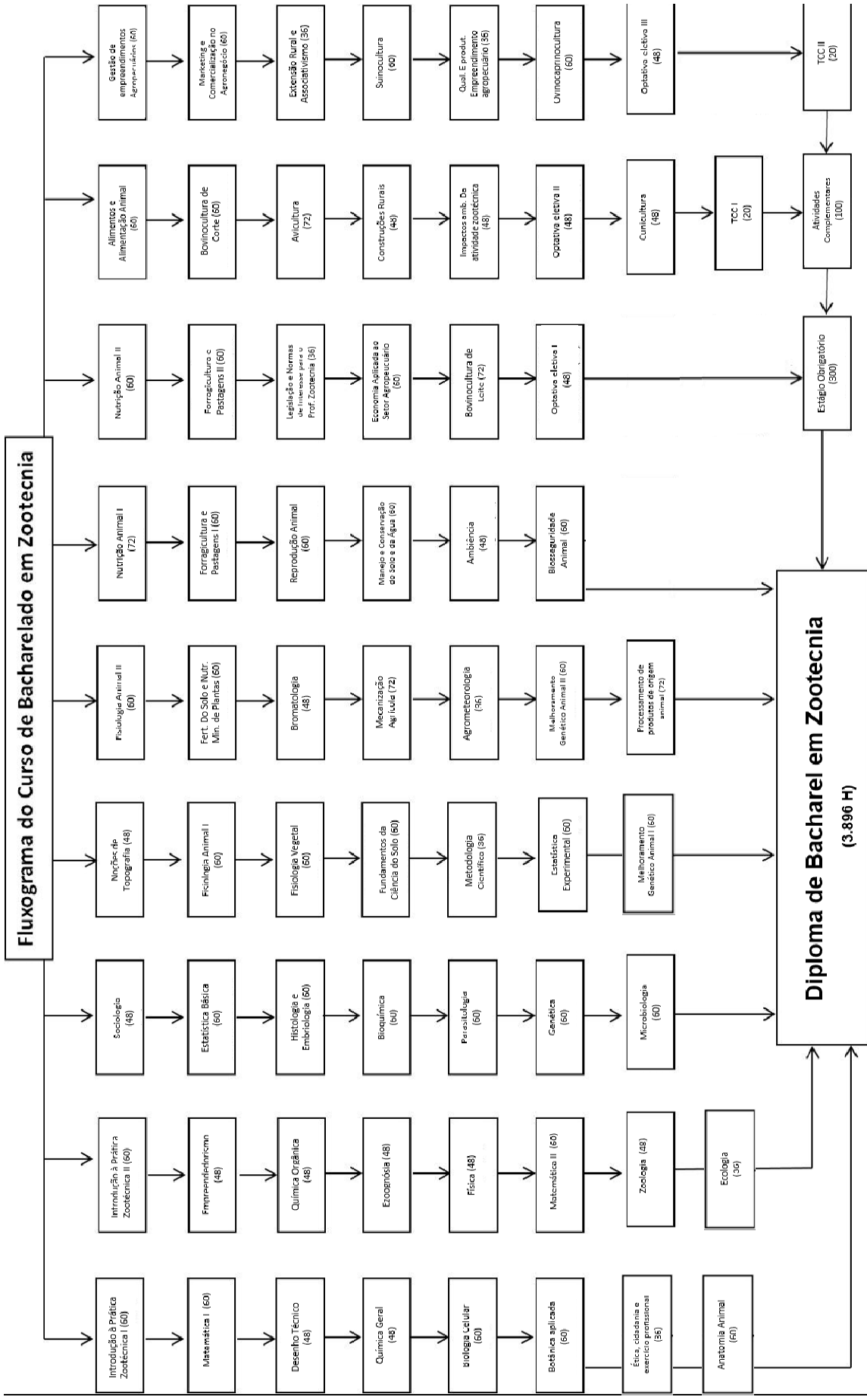
O estabelecimento sistemático de propostas de atividades complementares também oferece ao aluno a possibilidade de aperfeiçoar sua formação de acordo com os seus objetivos profissionais.

Neste sentido, o curso estimulará e proporcionará a participação dos alunos em atividades de

iniciação científica, extensão, estágios, apresentação e divulgação (publicação) de trabalhos, órgãos colegiados, monitorias, entre outras atividades.

Serão também criadas oportunidades de atualização ou aprofundamento de conhecimento por meio de ações como o desenvolvimento de programas com a oferta de cursos extracurriculares, o incentivo de ações interdisciplinares e transdisciplinares, entre outras ações.

Portanto, a gestão do curso será participativa, ressaltando-se o papel do NDE e do Colegiado na definição de políticas, diretrizes e ações tendo por base o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos Técnicos de Nível Médio e de Graduação do IFTM e demais legislação pertinente.



9.6. Matriz Curricular

Período	Código	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)		
			Teórica	Prática	Total
1º	ZOO 01	Introdução à Prática Zootécnica I	20	40	60
	ZOO 02	Matemática I	40	20	60
	ZOO 03	Desenho Técnico	24	24	48
	ZOO 04	Química Geral	36	12	48
	ZOO 05	Biologia Celular	45	15	60
	ZOO 06	Botânica Aplicada	40	20	60
	ZOO 07	Ética, Cidadania e Exercício Profissional	20	16	36
	ZOO 08	Anatomia Animal	30	30	60
Total			255	177	432

Período	Código	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)		
			Teórica	Prática	Total
2º	ZOO 09	Introdução à Prática Zootécnica II	20	40	60
	ZOO 10	Empreendedorismo	30	18	48
	ZOO 11	Química Orgânica	24	24	48
	ZOO 12	Ezoognósia	30	18	48
	ZOO 13	Física	36	12	48
	ZOO 14	Zoologia	24	24	48
	ZOO 15	Matemática II	40	20	60
	ZOO 16	Ecologia	36	0	36
Total			240	156	396

Período	Código	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)		
			Teórica	Prática	Total
3º	ZOO 17	Sociologia	30	18	48
	ZOO 18	Estatística Básica	30	30	60
	ZOO 19	Histologia e Embriologia	45	15	60
	ZOO 20	Bioquímica	50	10	60
	ZOO 21	Parasitologia	30	30	60
	ZOO 22	Genética	35	25	60
	ZOO 23	Microbiologia	40	20	60
Total			260	148	408

Período	Código	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)		
			Teórica	Prática	Total
4º	ZOO 24	Noções de Topografia	24	24	48
	ZOO 25	Fisiologia Animal I	30	30	60
	ZOO 26	Fisiologia Vegetal	30	30	60
	ZOO 27	Fundamentos da Ciência do Solo	40	20	60
	ZOO 28	Metodologia Científica	18	18	36
	ZOO 29	Estatística Experimental	30	30	60
	ZOO 30	Melhoramento Genético Animal I	30	30	60
Total			202	182	384

Período	Código	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)		
			Teórica	Prática	Total
5º	ZOO 31	Fisiologia Animal II	30	30	60
	ZOO 32	Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas	30	30	60
	ZOO 33	Bromatologia	18	30	48
	ZOO 34	Mecanização Agrícola	40	32	72
	ZOO 35	Agrometeorologia	18	18	36
	ZOO 36	Melhoramento Genético Animal II	30	30	60
	ZOO 37	Processamento de Produtos de Origem Animal	36	36	72
Total			202	206	408

Período	Código	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)		
			Teórica	Prática	Total
6º	ZOO 38	Nutrição Animal I	30	42	72
	ZOO 39	Forragicultura e Pastagens I	40	20	60
	ZOO 40	Reprodução Animal	40	20	60
	ZOO 41	Manejo e Conservação do Solo e da Água	30	30	60
	ZOO 42	Ambiência	24	24	48
	ZOO 43	Biosseguridade Animal	30	30	60
Total			194	166	360

Período	Código	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)		
			Teórica	Prática	Total
7º	ZOO 44	Nutrição Animal II	45	15	60

ZOO 45	Economia Aplicada ao Setor Agropecuário	30	30	60
ZOO 46	Forragicultura e Pastagens II	40	20	60
ZOO 47	Legislação e Normas de Interesse para o Profissional de Zootecnia	18	18	36
ZOO 48	Bovinocultura de Leite	40	32	72
ZOO 49	Optativa-eletiva 1	30	18	48
Total		203	133	336

Período	Código	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)		
			Teórica	Prática	Total
8º	ZOO 50	Trabalho de Conclusão de Curso 1	-	20	20
	ZOO 51	Alimentos e Alimentação Animal	30	30	60
	ZOO 52	Bovinocultura de Corte	40	20	60
	ZOO 53	Avicultura	40	32	72
	ZOO 54	Construções Rurais	24	24	48
	ZOO 55	Impactos Ambientais da Atividade Zootécnica	24	24	48
	ZOO 56	Optativa-eletiva 2	30	18	48
	ZOO 57	Cunicultura	30	18	48
Total		218	186	404	

Período	Código	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)		
			Teórica	Prática	Total
9º	ZOO 58	Gestão de Empreendimentos Agropecuários	40	20	60
	ZOO 59	Marketing e Comercialização no Agronegócio	30	30	60
	ZOO 60	Extensão Rural e Associativismo	18	18	36
	ZOO 61	Suinocultura	30	30	60
	ZOO 62	Qualidade e Produtividade no Empreendimento Agropecuário	18	18	36
	ZOO 63	Optativa-eletiva 3	30	18	48
	ZOO 64	Ovinocaprino cultura	30	18	48
Total		196	152	348	

Período	Código	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)
			Total
10º	ZOO 65	Estágio Obrigatório	300

ZOO 66	Atividades Complementares	100
ZOO 67	Trabalho de Conclusão de Curso 2	020
Total		420

	Código	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)		
			Teórica	Prática	Total
Optativa-Eletiva	ZOO 68	Aquicultura	30	18	48
	ZOO 69	Equideocultura	30	18	48
	ZOO 70	Apicultura	30	18	48
	ZOO 71	Animais Silvestres e Exóticos	30	18	48
	ZOO 72	Cães e Gatos	30	18	48
	ZOO 73	Fitotecnia I (milho, sorgo e trigo)	30	30	60
	ZOO 74	Fitotecnia II (arroz e cana-de-açúcar)	30	30	60
	ZOO 75	Fitotecnia III (feijão, soja e mandioca)	30	30	60
	ZOO 76	Forragicultura Aplicada	18	30	48
	ZOO 77	Libras	20	10	30

9.7. Resumo da Carga Horária Semestral

Períodos	Carga Horária (horas)
1º Período	432
2º Período	396
3º Período	408
4º Período	384
5º Período	408
6º Período	360
7º Período	336
8º Período	404
9º Período	348
10º Período	420
Carga horária total do curso	3.896

9.8. Distribuição da carga horária geral

Unidades Curriculares	Atividades Complementares	Práticas Pedagógicas	Estágio	TCC	Total (horas) do curso
3.456h	100h	-	300h	40h	3.896h

10. CONCEPÇÃO METODOLÓGICA

O fazer pedagógico consiste no processo de construção e reconstrução da aprendizagem, na dialética da interação e da tarefa partilhada. Todos e cada um são sujeitos do conhecer e do

aprender, visando à construção do conhecimento, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada.

A preocupação com o processo ensino-aprendizagem é refletida no desenvolvimento das práticas e atividades de ensino dentro e fora da sala de aula. O aluno é considerado sujeito desse processo, sendo desafiado e motivado a buscar e a construir o seu próprio conhecimento.

Nessa abordagem, o papel dos educadores é fundamental, pois ao estabelecer fins e meios, no diálogo, educador e educando tornam-se sujeitos do processo educativo. Nessa comunhão, atividades integradoras como partilhas, debates, reflexões, momentos de convivência, palestras e elaboração grupal possibilitam a execução das atividades educativas que contribuem para a formação e autonomia intelectual. Como articulador do processo ensino-aprendizagem, o educador é aquele que problematiza, desafia e motiva o educando.

Nesse contexto, a metodologia de ensino desenvolve-se de forma dinâmica, por meio do diálogo constante. Na medida em que o educador faz questão de conhecer cada vez mais as diferenças entre seus alunos, mais motivado ele ficará para variar e experimentar novos métodos, alternando os de exposição com os de discussão, os de transmissão por meios de manipulação, os métodos de projetos e estudos dirigidos e outros. É nesse sentido, que entendemos a possibilidade de “ensinar a pensar”: fazendo da intervenção pedagógica um diálogo problematizador que oportuniza aprendizagens significativas, a interpretação e o uso adequado do conhecimento acumulado e sistematizado pela ciência, permitindo ao educando influir nos problemas e nas soluções de sua coletividade e enriquecendo sua própria cultura.

As atividades curriculares articulam a teoria e a prática na proposição de que essas atividades são destinadas a impulsionar o bacharel a estudar a partir da prática, a inserir-se em exercícios profissionais e a assumir atividades fora da instituição. Tendo como principal finalidade a autonomia do estudante, de modo a ir formando um profissional capaz de tomar iniciativa, correr riscos, arriscar projetos inovadores e estar atualizado.

O trabalho do educador pauta na formação de profissionais com autonomia intelectual e moral, tornando-os aptos para participar e criar, exercendo sua cidadania. É necessário estabelecer algumas diretrizes no sentido de orientar a escolha das propostas metodológicas na elaboração e execução dos planos de ensino:

- Apresentação e discussão dos objetivos a serem atingidos;
- A utilização de estratégias vivenciais de situações reais de trabalho;
- Atividades pedagógicas centradas na ação reflexão crítica e na construção do

conhecimento;

- Valorização dos saberes individuais e da construção coletiva da aprendizagem;
- O uso de recursos e dinâmicas que atendam ao objetivo de promover o relacionamento, a interação dos participantes, contextualizando a aprendizagem;
- Proposição de situações-problemas, visando à construção de conhecimentos, habilidades e competências;
- Utilização de recursos tecnológicos que facilitem a aprendizagem;
- Centralização da prática em ações que facilitem a constituição de competências.

Essas diretrizes são concretizadas na realização de aulas expositivas, trabalhos/pesquisas de campo, estudos dirigidos, seminários, apresentação de trabalhos em eventos, projetos de aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, na autoavaliação do curso e do corpo discente com o objetivo de promover a vivência do aluno, sua aprendizagem e o re-pensar do currículo e da sua organização didático-pedagógica.

11. ATIVIDADES ACADÊMICAS

11.1 Estágio Supervisionado Obrigatório

O estágio constitui a interface entre a vida escolar e a vida profissional como importante estratégia de profissionalização, em complemento ao processo ensino-aprendizagem. Proporciona a vivência/experiência profissional, sob a supervisão da instituição de ensino e da empresa/entidade concedente, em que muitas competências são construídas e avaliadas. É, ainda, um conjunto de atividades de formação, programado e diretamente supervisionado por membros do corpo docente e procura garantir a consolidação e articulação das competências estabelecidas. O estágio visa assegurar o contato do formando com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais.

O estágio do curso de graduação em Zootecnia é obrigatório, fazendo parte da organização curricular do curso, com carga horária mínima de 300 horas e deverá ocorrer durante ou ao final do curso, sendo que seu início é a partir da conclusão do 6º período. O estudante poderá participar de estágios específicos à sua escolha, dentre as ênfases curriculares estabelecidas, sendo os locais de realização dos mesmos definidos de acordo com as demandas apresentadas, a estruturação do espaço físico e das parcerias firmadas entre o IFTM e as instituições/empresas, públicas ou

privadas.

11.2 Estágio Supervisionado Não Obrigatório

O estágio não obrigatório poderá ocorrer durante ou ao final do curso, de caráter optativo e não obrigatório, permitindo ao aluno adquirir experiências que sejam pertinentes às áreas de conhecimento e de atuação abrangidas pelo curso. O estágio de caráter optativo e não obrigatório poderá, a critério do Colegiado de Curso, ser aproveitado como parte das atividades complementares, de acordo com o Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos do IFTM.

O acompanhamento das atividades de estágio deverá ser feito por um professor designado para esse fim, que dará as devidas orientações e os encaminhamentos necessários ao conjunto das atividades, quando for o caso, bem como sua comprovação.

O Estágio Supervisionado Obrigatório será realizado em conformidade com a Lei nº 11.788, de 25/09/2008, a Orientação Normativa nº 7, de 30/10/2008, da Secretaria de Recursos Humanos do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e o não obrigatório de acordo com a norma regulamentadora interna de estágio não obrigatório do IFTM, aprovada pela Resolução 138/2011, de 19 de dezembro de 2011.

11.3 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular obrigatório, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação do curso, como atividade síntese e integração de conhecimento, cujos objetivos são proporcionar ao aluno o desenvolvimento do espírito investigativo, despertar o interesse pela pesquisa e pelo desenvolvimento científico/tecnológico, pautando-se pela ética, pelo planejamento, pela organização e pela redação do trabalho em moldes técnicos e científicos, buscando ampliar os conhecimentos construídos ao longo do curso.

O TCC tem uma carga horária total mínima de 40 horas distribuídas da seguinte forma: 20 horas para elaboração e apresentação de um projeto no 8º período e 20 horas para o desenvolvimento, elaboração do trabalho escrito a partir dos dados obtidos/coletados e a sua defesa oral no 10º período perante uma banca avaliadora composta por três membros com experiência comprovada na área. O objetivo dessa defesa é aperfeiçoar o trabalho acadêmico bem como promover a discussão de atividades científicas no campo de estudo, essenciais para a formação de um profissional capacitado e ciente de seu papel na sociedade.

O TCC poderá ser apresentado na forma de monografia ou artigo técnico científico, cujas

normas para elaboração e apresentação constam em regulamento próprio. O aluno contará com a orientação/supervisão de um professor do curso.

11.4 Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais ou Atividades Complementares

As atividades complementares são consideradas primordiais para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos e para a construção do seu perfil profissional. É classificada como atividades complementares toda e qualquer atividade de ensino, pesquisa, extensão, artístico-cultural e esportiva que seja considerada válida pela instituição de ensino para a formação do corpo discente, independentemente de serem oferecida pelo IFTM ou por qualquer outra instituição, pública ou privada.

As atividades complementares têm por finalidades:

- permitir um espaço pedagógico aos alunos para que tenham um conhecimento experiencial;
- oportunizar a vivência do que se aprende em sala de aula;
- permitir a articulação entre teoria e prática;
- ampliar, confirmar e contrastar informações;
- realizar comparações e classificações de dados segundo diferentes critérios;
- conhecer e vivenciar situações concretas de seu campo de atuação.

Neste sentido, as atividades complementares favorecem o exercício de experiências concretas que ajudarão os alunos a compreenderem mais facilmente conceitos teóricos abordados em sala de aula, o estímulo à prática de estudos independentes, opcionais, interdisciplinar, evidenciando, assim, o princípio da flexibilização curricular.

Tais atividades têm uma carga horária total de 100 horas e serão realizadas pelos alunos ao longo do curso e computadas no 10º período. Elas seguirão o Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos do IFTM e demais regulamentos pertinentes.

12. UNIDADES CURRICULARES

Unidade Curricular				
Introdução à Prática Zootécnica I				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (quando houver)
1º	20	40	60	-
Ementa:				
Estudo do histórico da Zootecnia, origens e domesticação das espécies, implicações				

socioeconômicas e ambientais da produção animal. Estrutura do Curso de Zootecnia do IFTM – *Campus* Uberaba. O profissional de Zootecnia: perfil, capacitações, áreas de atuação e mercado de trabalho. Lei 5550/68. Termos técnicos da Zootecnia.

Objetivos:

- Apresentar a Zootecnia como ciência e profissão;
- Relatar a história da Zootecnia e da domesticação dos animais;
- Demonstrar os elementos que compõem os sistemas de produção animal;
- Permitir o conhecimento das unidades curriculares que compõem o curso e a sua correlação;
- Apresentar os campos de atuação do Zootecnista.

Bibliografia Básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. **Zootecnia brasileira: Quarenta anos de histórias e reflexões.** Recife: UFRPE - Imprensa Universitária, 2006. 83 p.
 MILLEN, E. **Guia do técnico agropecuário: veterinária e zootecnia.** Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. 2010. 794 p.
 RESENDE, M. D. V. de; ROSA-PEREZ, J. R. H. **Genética e melhoramento de ovinos.** Curitiba: UFPR, 2001. 183 p.

Bibliografia Complementar:

AGROCERES ROSS. **Manual de manejo de frangos.** Campinas: Ígnea, 2000. 104 p.
 RIBEIRO, S. D. de A. **Caprinocultura - Criação Racional de Caprinos.** São Paulo: Nobel. 2006.
 TORRES, A. DI P.; JARDIM, W. R.; JARDIM, L. M. B. F. **Manual de zootecnia: raças que interessam ao Brasil: bovinas, zebuínas, bubalinas, cavalares, asininas, suínas, ovinas, caprinas, cunícolas, avícolas.** 2. ed. São Paulo: Ceres, 1982. 303 p.

Unidade Curricular				
Matemática I				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
1º	40	20	60	
Ementa:				
Estudo de razões, proporções. Regra de três simples e composta. Da geometria plana e espacial por meio da solução de problemas. Apresentar a linguagem matricial, as operações com matrizes, determinantes e sistemas lineares como instrumento para interpretar dados e soluções. Estudo das funções reais, equações e gráficos em um variável real.				
Objetivos:				
Esta unidade curricular visa desenvolver no aluno a capacidade de:				
<ul style="list-style-type: none"> • ler e interpretar textos de matemática; 				

- identificar o problema (compreender os enunciados e outros);
- ler, interpretar e utilizar representações matemáticas;
- transcrever mensagens matemáticas da linguagem coerente para a linguagem;
- exprimir-se com correção e clareza, tanto na língua materna, como na linguagem matemática, usando as terminologias corretas;
- utilizar adequadamente os recursos tecnológicos como instrumentos de produção de comunicação;
- interpretar e criticar resultados numa situação concreta;
- formular hipóteses e prever resultados.

Bibliografia Básica:

BEZERRA, M. J. **Matemática para o Ensino Médio**. Volume Único. São Paulo: Scipione. 2001
 DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. São Paulo: Ática, 1999, v. 2.
 GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. **Matemática**. Ensino Médio. Volume 2. São Paulo: FTD. 2002
 BARROSO, J. M. **Conexões com a Matemática**. 1ª Ed. São Paulo: Moderna. 2010. Vol. 1, 2, 3.
 BRASIL. MEC. SETEC. **Parâmetros Curriculares para o ensino médio**. Brasília, 1999. Volumes: 1 e 3.

Bibliografia Complementar:

NETTO, S. D. P.; FILHO, S. **Quanta: Matemática em fascículos para o Ensino Médio**. Fascículos 4, 5, 7 e 11, 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2000.
 ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v. 1. 680 p.
 FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1992. 617 p.
 THOMAS, G. B.; FINNEY, R. L.; WEIR, M. D. et al. **Cálculo**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. 660 p.

Unidade Curricular

Desenho Técnico

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
1º	24	24	48	

Ementa:

Desenho técnico básico: normas para traçado e interpretação, materiais utilizados, escalas, perspectivas, vistas ortográficas. Desenho arquitetônico: normas, cotagem, interpretação de componentes gráficos de projetos arquitetônicos, perspectiva isométrica de instalações rurais. Desenho topográfico: confecção e interpretação de plantas topográficas e perfis do terreno.

Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as principais normas técnicas e conceitos essenciais à elaboração de desenhos técnicos; • Aplicar as ferramentas e conceitos essenciais de desenho técnico na elaboração e interpretação de projetos arquitetônicos, plantas topográficas e representação do relevo do terreno.
Bibliografia Básica:
<p>ARLINDO SILVA, et al. Desenho Técnico Moderno. 4^a ed. Rio de Janeiro: GEN/LTC, 2013.</p> <p>MICELI, M. T.; FERREIRA, P. Desenho Técnico Básico. 4^a ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.</p> <p>MONTENEGRO, G. Desenho Arquitetônico. 4^a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. Desenho Técnico: Problemas e Soluções Gerais de Desenho. São Paulo: Hemus, 2004.</p> <p>OBERG, L. Desenho Arquitetônico. 31^a ed. Rio de Janeiro: ao Livro Técnico, 1997.</p> <p>SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. Manual Básico de Desenho Técnico. 5^a ed. Florianópolis: UFSC, 2009.</p>

Unidade Curricular				
Química Geral				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
1º	36	12	48	
Ementa:				
<p>Periodicidade química: Tabela periódica e propriedades periódicas. Ligações químicas: iônica, covalente e metálica. Forças intermoleculares. Principais funções inorgânicas. Reações Inorgânicas: reação de precipitação, reação ácido-base, reação de óxido-redução. Estudo das soluções: coeficiente de solubilidade, concentração de soluções, diluição e estequiometria de soluções. Equilíbrio químico: introdução ao equilíbrio químico, constante de equilíbrio (Kc). Tais conteúdos serão abordados com o intuito de levar conhecimentos de Química Geral necessários ao estudante para que ele possa compreender os princípios básicos das reações químicas e aplicá-los ao curso de Zootecnia.</p>				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Fornecer os conhecimentos básicos da química; • Capacitar os alunos para as unidades curriculares afins do curso de Zootecnia; 				

- Proporcionar conhecimentos sobre conceitos teóricos fundamentais da química geral;
- Descrever os procedimentos laboratoriais em linguagem apropriada.

Bibliografia Básica:

ATKINS, P.W.; JONES, L. **Princípios de Química**. Trad. Inês Caracelli et al, Porto Alegre: Bookman, 2001.
 RUSSEL, J. B. **Química Geral**, vols. 1 e 2, trad. Maria Guekezian, et. al, 2a ed., São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994.
 KOTZ, J. C. **Química Geral e Reações Químicas**. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Bibliografia Complementar:

BESSLER, K. E. **Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes**. São Paulo: Edgard Blucher, 2009
 POSTMA, J. M. **Química no laboratório**. Barueri: Manole, 2009.
 BROWN, T. L. **Química: a Ciência Central**. 9 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
 FARIAS, R. F. **Práticas de Química Inorgânica**. 4 ed. Campinas: Átomo, 2013.
 AICHINGER, E. C. **Química Básica**. São Paulo: EPU, 1980.

Unidade Curricular

Biologia Celular

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
2º	45	15	60	

Ementa:

Critérios que permitem a organização celular em procariontes e eucariontes. Aspectos celulares diversos sob a óptica da morfologia e da fisiologia focando a organização molecular para inserção futura dos estudantes no contexto específico de cada disciplina. Caracterização da biogênese das diversas organelas celulares. Compreensão dos fenômenos celulares nos diferentes níveis de organização: molecular, tecidual, sistêmico. Integração do conhecimento obtido, promovendo uma formação global dos processos biológicos que encontram respostas na célula.

Objetivos:

- Reconhecer as estruturas que compõem as células animais e vegetais a nível óptico e eletrônico;
- Identificar o conhecimento do desenvolvimento celular;
- Desenvolver o raciocínio no sentido de associar a morfologia à citofisiologia;

- Compreender o inter-relacionamento celular, extrapolando para o organismo como todo;
- Extrapolar os conceitos adquiridos para o dia-dia profissional.

Bibliografia Básica:

ALBERTS, B. *et al.* **Fundamentos da Biologia Celular**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
 CARVALHO, H. F. **A célula**. 2 ed. São Paulo: Manole, 2007.
 JUNQUEIRA, L. C. **Biologia celular e molecular**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2000.

Bibliografia Complementar:

ALBERTS, B. *et al.* **Biologia molecular da célula**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
 AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia 1: biologia das células**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2008. v. 1. 464 p.
 SADAVA, D. **Vida: ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. v. 1. 461 p.
 VIEIRA, E. C. **Bioquímica celular e biologia molecular**. 2 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2002.

Unidade Curricular

Botânica Aplicada

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
1º	40	20	60	

Ementa:

Diferenças anatômicas e morfológicas entre as forrageiras monocotiledôneas e dicotiledôneas. Estudo de grupos de vegetais com base nos conhecimentos morfológicos, anatômicos e filogenéticos dos diversos órgãos da planta. Classificação e ciclo de vida das Angiospermas. Regras de nomenclatura botânica. Sistemática de gramíneas e leguminosas.

Objetivos:

- Conhecer os conceitos básicos de Morfologia e Anatomia Vegetal;
- Identificar as principais características morfológicas e anatômicas de raiz, caule, folha e flor;
- Conhecer os principais aspectos do ciclo de vida das angiospermas;
- Identificar diferentes famílias de angiospermas, especialmente de grupos que incluem espécies forrageiras, até categorias taxonômicas inferiores;
- Fornecer embasamento para o estudo de fisiologia vegetal e da reprodução vegetal.

Bibliografia Básica:				
APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia vegetal . Viçosa: UFV. 2003.				
JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P & DONOGHU, M. J. Sistemática vegetal – um enfoque filogenético . 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 612p.				
SOUZA V.C. & LORENZI H. Botânica Sistemática . 3ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. 2013.				
SOUZA, V. C.; FLORES, T. B. & LORENZI, H. Introdução à Botânica - Morfologia . Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. 2013.				
Bibliografia Complementar:				
EVERT, R.F. Anatomia das plantas de ESAU . 1ª ed. São Paulo: Buchler 2013.				
LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil : terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda., 2008. 640 p.				
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal . 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007.856 p.				

Unidade Curricular				
Ética, Cidadania e Exercício Profissional				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
1º	20	16	36	
Ementa:				
Ética e moral. Princípios éticos que regem a conduta do profissional da área. Autonomia. Felicidade. Mudança interior. Autoconhecimento: benefícios, inconsciente, id, ego e superego. Métodos de defesa do ego. Relações pessoais. Liberdade.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Raciocinar criticamente sobre regras sociais e os benefícios pessoais do comportamento ético; • Equilibrar a transformação moral com a satisfação pessoal; • Conhecer o mecanismo de funcionamento das partes conscientes e inconscientes da mente humana; • Compreender a importância do equilíbrio emocional nas relações profissionais; • Demonstrar a necessidade de se exercer a profissão com profissionalismo e ética. 				
Bibliografia Básica:				
GALLO, S. (Coord.). Ética e cidadania : caminhos da filosofia: elementos para o ensino de filosofia. 14. ed. Campinas: Papyrus, 2006. 112 p.				
MANZINI-COVRE, M. de L. O que é cidadania . 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007. 78 p.				
VALLS, A. L .M. O que é ética . São Paulo: Brasiliense, 2005. 83 p.				

Bibliografia Complementar:

POWELL, J. **Por que tenho medo de dizer quem sou**. Belo Horizonte: Crescer, 1999.
CUTLER, H. **A arte da felicidade – Dalai Lama**. São Paulo: Martins Editora, 1998.
GOLEMAN, D. **Inteligência emocional**. Rio de Janeiro: Objetiva, 1992.
MORAES, R. J. **As chaves do inconsciente**. Petrópolis: Vozes, 1995.

Unidade Curricular**Anatomia Animal**

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
1º	30	30	60	

Ementa:

Sistemas orgânicos que constituem o corpo animal, com ênfase nas espécies domésticas de importância econômica e social. Sistema locomotor, digestório, respiratório, reprodutor, endócrino, urinário, tegumentar e circulatório das diferentes espécies animais.

Objetivos:

- Conhecer os sistemas orgânicos que constituem o corpo animal, com ênfase nas espécies domésticas de importância econômica e social;
- Identificar o sistema locomotor, digestório, respiratório, reprodutor, endócrino, urinário, tegumentar e circulatório das diferentes espécies animais;
- Avaliar de forma comparada as estruturas anatômicas dos sistemas que compõem o corpo animal de animais de interesse zootécnico.

Bibliografia Básica:

FRANDSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 454 p.
SISSON, S.; GROSSMAN, J. D. **Sisson/Grossman: anatomia dos animais domésticos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. v.1. 1134 p.
SISSON, S.; GROSSMAN, J. D. **Sisson/Grossman: anatomia dos animais domésticos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. v. 2. 2000 p.

Bibliografia Complementar:

CUNNINGHAM, J. G. **Tratado de fisiologia veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. 454 p.
GODINHO, H. P. **Anatomia dos ruminantes domésticos**. Belo Horizonte: UFMG, 1987. 420 p.
HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E. (Eds.). **Reprodução animal**. Barueri: Manole, 2004, 7. ed. 513 p.
REECE, W. O. **Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008. 468 p.

Unidade Curricular				
Introdução à Prática Zootécnica II				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (quando houver)
2º	20	40	60	-
Ementa:				
Noções de alimentação e nutrição animal. Noções de melhoramento genético. Noções de sanidade animal. Noções das culturas zootécnicas: bovinocultura (leite e corte), suinocultura, avicultura (postura e corte), ovinocultura, caprinocultura, aquicultura, equinocultura, cunicultura, apicultura, cães e gatos. Forragicultura.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar as culturas zootécnicas e os setores de produção; • Demonstrar os elementos que compõem os sistemas de produção animal; • Apresentar os campos de atuação do Zootecnista; • Realizar a interação do aluno ingressante com os setores de profissão. 				
Bibliografia Básica:				
<p>SILVA, J.C.P.M., OLIVEIRA, A.S., VELOSO, C.M. (Eds). Manejo e administração em bovinocultura leiteira. Viçosa: Do Autor, 2009. 482 p.</p> <p>FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO, J. A. Plantas Forrageiras. Viçosa: UFV, 2010, 537 p.</p> <p>BERTECHINI, A. G. Nutrição do monogástrico. Lavras: UFLA, 2006. 301p.</p> <p>SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I., SILVEIRA P.R.S., SESTI, L.A.C. Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho. Concórdia: EMBRAPA. CNPSA, 1998. 380p.</p>				
Bibliografia Complementar:				
<p>HOLMES, C. W.; WILSON, G. F. Produção de leite a pasto. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1990. 708 p.</p> <p>ENGLERT, S. I. Avicultura: tudo sobre raças, manejo, alimentação e sanidade. Porto Alegre: Agropecuária. 1987.</p> <p>LANA, R. de P. Nutrição e alimentação animal: mitos e realidades. 2. ed. Viçosa: UFV, 2007. 344 p.</p> <p>GODINHO, J. F. Suinocultura: tecnologia moderada, formação e manejo de pastagens. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1995. 263 p.</p>				

Unidade Curricular				
Empreendedorismo				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
2º	30	18	48	
Ementa:				
Empreendedorismo e inovação tecnológica. Processo empreendedor. Motivações,				

princípios e valores na ação empreendedora. Reconhecimento de oportunidades. Modelo de negócio. Análise de viabilidade. Plano de marketing. Análise macroambiental e do ambiente de negócios, elaboração de estratégia competitiva e determinação de competências distintivas.

Objetivos:

- Estimular a atuação profissional em organizações, desenvolvendo habilidades próprias do empreendedor;
- Compreender a necessidade do contínuo aperfeiçoamento profissional e a autoconfiança;
- Enfrentar desafios organizacionais com flexibilidade e adaptabilidade;
- Desenvolver habilidade para lidar com modelos de gestão inovadores no processo de elaboração de plano de negócio;
- Promover a articulação do conhecimento sistematizado com a ação profissional.

Bibliografia Básica:

CHÉR, R. **Empreendedorismo na veia**: um aprendizado constante. Rio de Janeiro: Campus, 2008. 228 p.1 exemplares.
 CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2006. 278 p.
 DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo**: transformando idéias em negócios. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008. 232 p.

Bibliografia Complementar:

BERNARDEZ, G. **Marketing para pequenas empresas**: dicas para a sobrevivência e crescimento do seu negócio. Blumenau: Hermann Baungartem, 2005. 144 p.
 BERNARDI, L. A. **Manual de empreendedorismo e gestão**: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2008. 314p.
 BERNARDI, L. A. **Manual de empreendedorismo e gestão**: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2007. 314p.
 BERNARDI, L. A. **Manual de empreendedorismo e gestão**: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2003.
 HISRICH, R. D; PETERS, M. P. **Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2004, 5.ed.

Unidade Curricular

Química Orgânica

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
2º	24	24	48	

Ementa:
Introdução à Química Orgânica. Estudo das estruturas orgânicas, compreendendo a nomenclatura, propriedades físicas e químicas dos principais grupos funcionais, tais como: alcanos, alcenos, alcinos, haletos, álcoois, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres e amidas. Estereoquímica. Estudo dos ácidos e bases em química orgânica. Estudo das reações de substituição, eliminação e adição. Estudo dos lipídeos, proteínas, carboidratos e aminoácidos.
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os modelos teóricos da Química à resolução de situações-problemas sobre as substâncias e suas transformações químicas em condições do cotidiano e da indústria química; • Explicar propriedades e aplicações de materiais e substâncias com base na estrutura; • Identificar as transformações das substâncias (reações químicas) nas dimensões: estrutural, termodinâmica, cinética e do equilíbrio; • Compreender os aspectos qualitativos e quantitativos das substâncias e das reações químicas; • Compreender as relações da Química com as Tecnologias, a Sociedade e o Meio Ambiente.
Bibliografia Básica:
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 2. 715p. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 2. 496p. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1. 675p.
Bibliografia Complementar:
BAIRD, C. Química ambiental . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. FELTRE, R. Fundamentos da química . 2 ed. São Paulo: Moderna, 2001. v. único. 646 p. FELTRE, R. Química . 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. v. 1. 527 p. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. v. 1. 715p. SOLOMONS, T. W. G. Química orgânica 2 . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC Livros técnicos e científicos, 1996. v. 2. 554 p.

Unidade Curricular				
Ezoognósia				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
2º	30	18	48	
Ementa:				
<p>Conceitos básicos de: zootecnia, raça, linhagem, tipo, exterior, condição e sistemas de monitoramento de rebanhos. Origem e evolução das espécies domésticas. Ezoognósia. Métodos de identificação dos animais. Bioclimatologia. Sistemas de produção animal. Características raciais das espécies. Registro genealógico. Julgamentos individuais. Exterior e julgamento dos animais domésticos.</p>				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as regiões do corpo dos animais domésticos com ênfase nas espécies domésticas de importância econômica e social; • Identificar as partes, terminologia de exteriores, raças e exteriores dos animais domésticos, com ênfase nas espécies de importância econômica e social; • Obter conhecimentos básicos sobre julgamento e avaliação dos animais domésticos por meio do estudo do exterior. 				
Bibliografia Básica:				
<p>PEIXOTO, A. M.; LIMA, F. P.; TOSI, H. Exterior e julgamento de bovinos. Piracicaba: FEALQ, 1990. 222 p.</p> <p>FRANDSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 454 p.</p> <p>SISSON, S.; GROSSMAN, J. D. Sisson/Grossman: anatomia dos animais domésticos. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. v.1. 1134 p.</p> <p>SISSON, S.; GROSSMAN, J. D. Sisson/Grossman: anatomia dos animais domésticos. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. v. 2. 2000 p.</p>				
Bibliografia Complementar:				
<p>CUNNINGHAM, J.G. Tratado de fisiologia veterinária. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.454 p.</p> <p>HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E. (Eds.). Reprodução animal. Barueri: Manole, 2004, 7. ed. 513 p.</p> <p>REECE, W. O. Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008. 468 p.</p> <p>Ribeiro, D. B. O cavalo: raças, qualidades e defeitos. 3. ed. São Paulo: Globo, 1993.</p> <p>Millen, E. Zootecnia e veterinária: teoria e práticas. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1975.</p>				

Unidade Curricular

Física				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
2º	36	12	48	
Ementa:				
Conceitos fundamentais de física básica aplicados à Zootecnia.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar fenômenos naturais em termos de regularidade e quantificação; • Interpretar princípios fundamentais que generalizam as relações; • Aplicar a resolução de problemas específicos; • Fornecer ao aluno a capacidade de compreensão e equacionamento dos fenômenos físicos; • Desenvolver no aluno, a habilidade de observação, de análise crítica e resolução dos fenômenos físicos; • Dar ao aluno condições de analisar e raciocinar sobre problemas de física na área de Zootecnia. 				
Bibliografia Básica:				
HALLIDAY, D. Fundamentos de física: mecânica . 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012 HALLIDAY, D. Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica . 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. HALLIDAY, D. Fundamentos de física: eletromagnetismo . 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012				
Bibliografia Complementar:				
TIPLER, A. Física para cientistas e engenheiros . 6. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica 3: eletromagnetismo . 2 ed. São Paulo: Blucher, 2015.				

Unidade Curricular				
Zoologia				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
2º	24	24	48	
Ementa:				
A Zoologia como ciência: conceitos e aplicações nas ciências agrárias. Bases da Taxonomia, classificação e nomenclatura zoológica. Conceito e aplicação da sistemática filogenética em estudos de diversidade zoológica. Grupamento “Protista” – os protozoários: ecologia e biologia comparada dos filos de protozoários de maior				

importância nas ciências agrárias. O Reino Metazoa: biologia comparada e ecologia dos Filos PLATYHELMINTHES, NEMATODA, MOLLUSCA, ANNELIDA, ARTHROPODA e CHORDATA, com ênfase nos táxons mais relevantes e relacionados com os sistemas agrários.

Objetivos:

- Reconhecer a Zoologia como unidade curricular auxiliar das Ciências Agrárias;
- Reconhecer a utilidade e objetivos do sistema de classificação biológica;
- Compreender as relações de filogenéticas existentes entre os organismos metazoários e como é estabelecido o sistema de classificação e nomenclatura zoológica;
- Citar, descrever e reconhecer a ecologia e a biologia comparada dos representantes do grupamento “Protozoa” e filios de maior importância para as Ciências Agrárias;
- Citar, descrever e reconhecer a ecologia e biologia comparada dos representantes do filo Platyhelminthes e representantes de maior importância para as Ciências Agrárias;
- Citar, descrever e reconhecer a ecologia e biologia comparada dos representantes do filo Nematoda e representantes de maior importância para as Ciências Agrárias;
- Citar, descrever e reconhecer a ecologia e biologia comparada dos representantes do filo Mollusca e representantes de maior importância para as Ciências Agrárias;
- Citar, descrever e reconhecer a ecologia e biologia comparada dos representantes do filo Annelida e representantes de maior importância para as Ciências Agrárias;
- Citar, descrever e reconhecer a ecologia e biologia comparada dos representantes do filo Arthropoda e representantes de maior importância para as Ciências Agrárias;
- Citar, descrever e reconhecer a ecologia e biologia comparada dos representantes do subfilio Vertebrata e representantes de maior importância para as Ciências Agrárias.

Bibliografia Básica:

BRUSCA, R. C. **Invertebrados**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
HILDEBRAD, M.; GOSLOW, G. E. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006.
CIMERMAN, B.; FRANCO, M. A. **Atlas de parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos**. São Paulo: Atheneu, 2007, 105 p.

Bibliografia Complementar:

FLECNTMANN, C. H. W. **Ácaros de importância médico-veterinária**. São Paulo: Nobel, 1985. 3. ed., 192p.
 GALLO, D. et al. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002 920p.
 MARCONDES, C. B. **Entomologia Médica e Veterinária**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2001.
 ORR, R. T. **Biologia dos vertebrados**. 5. ed. São Paulo: Roca, 1986.
 POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISERA, J. B. **Vida dos Vertebrados**. 4 ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

Unidade Curricular				
Matemática II				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
2º	40	20	60	
Ementa:				
Análise e estabelecimento de relações entre limites e continuidade. Definição e caracterização da diferenciação. Estudo da integral definida, do teorema fundamental do cálculo e das técnicas de integração.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Possibilitar a compreensão dos conceitos de limite e derivada e o desenvolvimento da capacidade de operar com os mesmos; • Estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico-quantitativo para o entendimento dos conceitos básicos de funções, limites, cálculo diferencial, indispensáveis para o equacionamento; • Desenvolver modelos matemáticos; • Instigar a criação de modelos para o tratamento matemático de situações concretas; • Possibilitar a compreensão dos conceitos de integral e funções com mais de uma variável; • Desenvolver a capacidade de operar com integral e funções; • Compreender as situações clássicas modeladas e tratadas por meio do Cálculo de uma variável. 				
Bibliografia Básica:				
ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . 8. ed., Porto Alegre: Editora Bookman, v.1, 2007. FLEMMING, D. M. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração . 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006. 448 p. LARSON, R.E.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, B. H. Cálculo com aplicações . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.				
Bibliografia Complementar:				

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1992. 617 p.

GUIDORIZZI, L.H. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v.1.

HOFFMAN, L. D. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v.1.

HUGHES-HALLETT, D. et al. **Cálculo Aplicado**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 440 p.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1. 685 p.

THOMAS, G. B.; FINNEY, R. L.; WEIR, M. D.; GIORDANO, F. R. **Cálculo**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. v. 1. 660 p.

Unidade Curricular				
Ecologia				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
2º	36	0	36	
Ementa:				
Introdução à ecologia. O meio ambiente físico. Clima. Ecossistemas terrestres e aquáticos. Biomas brasileiros. Cerrado. Fluxo de energia nos ecossistemas. Termodinâmica. Ciclos biogeoquímicos. Organismos. Ecologia de populações. Ecologia de comunidades. Ecologia de interações. Biodiversidade. Sucessão ecológica. Serviços ecossistêmicos. Efeitos antrópicos sobre o meio ambiente.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e aplicar os conceitos básicos da ecologia; • Compreender a estrutura e o funcionamento dos ecossistemas; • Entender como os processos ecológicos atuam na manutenção do equilíbrio natural; • Relacionar as atividades humanas com os impactos ambientais atuais, bem como conhecer as suas consequências e as maneiras de evitá-los ou minimizá-los. 				
Bibliografia Básica:				
ODUM, E. P. Ecologia . Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1988. 434p. PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em ecologia . São Paulo: Artmed, 2002. 252 p. BEGON, M; HARPER, J. L. & TOWNSEND, C. R. Ecologia: de Indivíduos A Ecossistemas . Porto Alegre: Artmed Editora. 2007. 752p.				
Bibliografia Complementar:				
AZEVEDO, J. L. de. Ecologia microbiana , Jaguariúna: Embrapa, 1998, 486 p. GIANSANTI, R. O desafio do desenvolvimento sustentável . São Paulo: Atual, 2003. LAGO, A.; PÁDUA, J. A. O que é ecologia . São Paulo: Brasiliense, 2006. 108 p. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A.,2003. 503 p.				

Unidade Curricular				
Sociologia				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
3º	30	18	48	
Ementa:				
Estudo sociológico dos processos históricos que levaram a emergência da sociedade capitalista enfatizando suas contradições e consequências sobre o mundo do trabalho. História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena de acordo com as Leis 10.639/03, 11.645/08 e a Resolução 01/04 do CNE.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Oportunizar aos discentes o conhecimento sobre as origens das teorias sociológicas; • Conhecer o estudo sociológico dos processos históricos que levaram a emergência da sociedade capitalista; • Enfatizar as contradições e consequências sobre o mundo do trabalho; • Compreender a História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena; • Contribuir para uma formação científica crítica e reflexiva dos discentes. 				
Bibliografia Básica:				
FORACCHI, M. M.; MARTINS, J. de S. Sociologia e sociedade : leituras de introdução à sociologia. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 314 p.				
LARAIA, R. de B. Cultura : um conceito antropológico. 23 ed. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2009. 117 p.				
OLIVEIRA, P. S. de. Introdução à sociologia : ensino médio: volume único. 25. ed. São Paulo: Ática, 2007. 264p.				
Bibliografia Complementar:				
BOFF, L. Ethos Mundial : um consenso mínimo entre os humanos. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. 131p.				
COSTA, C. Sociologia: Introdução à ciência da sociedade . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2005. 415p.				
LAKATOS, E. M. Sociologia Geral . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 373 p.				
VITA, Á. de. Sociologia da sociedade brasileira : com atividades e leituras complementares em todos os capítulos. 5. ed. São Paulo: Ática, 1996. 279 p.				
WEBER, M. Conceitos básicos de sociologia . 5. ed. São Paulo: Centauro, 2008. 103p.				

Unidade Curricular				
Estatística Básica				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
3º	30	30	60	
Ementa:				

Introdução à estatística. Estatística descritiva. Regressão linear simples. Introdução à teoria de probabilidades. Distribuições de probabilidade: Binomial, Poisson e Normal. Testes de hipóteses: t, qui-quadrado e F.

Objetivos:

- Fornecer ao aluno os conhecimentos de Estatística Básica a serem aplicados em experimentos zootécnicos;
- Apresentar uma introdução à teoria de probabilidades;
- Apresentar as principais distribuições de probabilidade;
- Apresentar os principais testes de hipóteses.

Bibliografia Básica:

FERREIRA, D. F. **Estatística básica**. Lavras: UFLA, 2005. 664 p.
 LARSON, R.; FARBAR, B. **Estatística aplicada**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 476 p.
 MORETTIN, L. G. **Estatística básica: probabilidade**. 7. ed. São Paulo: Pearson Mackron Books, 2006. v. 1. 210 p.

Bibliografia Complementar:

COSTA, S. F. **Introdução ilustrada à estatística**. 3. ed. São Paulo: Habra, 1998. 313 p.
 FONSECA, J. S. da; MARTINS, G. de A. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 320 p.
 MEYER, P. L. **Probabilidade: Aplicações à estatística**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2003. 426 p.
 TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. **Estatística básica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 459 p.
 TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 696 p.

Unidade Curricular

Histologia e Embriologia

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
3º	45	15	60	

Ementa:

Estudo da gametogênese animal, fecundação, tipos de ovos, processos de segmentação, migração, crescimento e diferenciação celular. Gastrulação e organogênese. Desenvolvimento embrionário e fetal humano. Teratogênese. Anexos embrionários. Análise da estrutura histológica dos diversos tecidos orgânicos, suas características e funções, desenvolvendo as noções de microscopia e técnica laboratorial histológica. Estudo dos tecidos epiteliais de revestimento e secreção. Caracterização dos tecidos conjuntivos, nervoso e muscular.

Objetivos:

<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer e descrever os processos de fecundação, implantação, desenvolvimento embrionário e anexos embrionários dos animais domésticos; • Reconhecer e descrever a estrutura microscópica dos tecidos e órgãos que compõem os sistemas do corpo animal.
Bibliografia Básica:
<p>GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Atlas colorido de histologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 432 p.</p> <p>JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 524p.</p> <p>SADAVA, D. et al. Vida: ciência da biologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. v. 1. 461 p.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia 1: biologia das células. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2008. v. 1. 464 p.</p> <p>GOWDAK, D.; MATTOS, N. S. Biologia 1: citologia, embriologia, histologia. São Paulo: FTD, 1990. v. 1. 216 p.</p> <p>JUNQUEIRA, L. C. Biologia celular e molecular. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan., 2000.</p>

Unidade Curricular				
Bioquímica				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
3º	50	10	60	
Ementa:				
Estrutura, propriedades, funções biológicas e interações dos componentes moleculares das células. Metabolismo celular e correspondentes processos de regulação e integração.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar a estrutura, as propriedades e as funções das biomoléculas dos organismos vivos; • Conhecer suas transformações metabólicas; • Destacar a integração entre os fenômenos bioquímicos. 				
Bibliografia Básica:				
<p>NELSON, D. L. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.</p> <p>CAMPBELL, M. K. Bioquímica. 5 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007.</p> <p>SILVA, J. M. S. F. da. Bioquímica em agropecuária. Alfenas: Ciência Brasilis, 2005. 224p.</p>				
Bibliografia Complementar:				

MARZZOCO, A. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 386 p.

MAGALHÃES, J. R. **Introdução à bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Edgard, 2004. 525p.

UCKO, D. A. **Química para ciências da saúde**: Uma introdução à química geral, orgânica, e biológica. 2. ed. São Paulo: Manole, 1992. 644p.

VIEIRA, E. C. **Bioquímica celular e biologia celular**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1998. 360p.

VOET, D.; VOET, J. G; PRATT, C. W. **Fundamentos de bioquímica**: a vida em nível molecular. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 1241p.

Unidade Curricular				
Parasitologia				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
3º	30	30	60	
Ementa:				
Entendimento geral do sistema ecológico parasita – hospedeiro. Conhecimento das consequências econômicas das principais parasitoses dos animais domésticos no Brasil. Estudo sobre as relações custo/benefício na profilaxia destas mesmas parasitoses.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Transmitir conhecimentos básicos sobre a importância dos parasitas na produção animal; • Identificar as principais parasitoses dos animais domésticos; • Reconhecer a importância da implantação de medidas de profilaxia e controle das parasitoses na produção animal. 				
Bibliografia Básica:				
SLOSS, M. W.; KEMP, R. L.; ZAJAC, A. M. Parasitologia clínica veterinária . 6. ed. São Paulo: Manole, 1999. 198p.				
CIMERMAN, B.; FRANCO, M. A. Atlas de parasitologia : artrópodes, protozoários e helmintos. São Paulo: Atheneu, 2007. 105 p.				
URQUHART, G. M. et al. Parasitologia veterinária . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 273 p.				
FORTES, E. Parasitologia veterinária . 4. ed. São Paulo: Ícone, 2004. 776p.				
Bibliografia Complementar:				
BLOOD, D. C.; RADOSTITS, J. H. Clínica veterinária . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. 1263 p.				
CORRÊA, O. Doenças parasitárias dos animais domésticos . 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 1983. 370p.				
FLECNTMANN, C. H. W. Ácaros de importância médico-veterinária . 3. ed. São Paulo: Nobel, 1985. 192p.				
LEITÃO, J. L. da S. Parasitologia veterinária . 3. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1983. v. 1. 500 p.				

Unidade Curricular				
Microbiologia				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
3º	40	20	60	
Ementa:				
Introdução à Microbiologia. Estudo da morfologia, estrutura e reprodução de bactérias, fungos e vírus. Conhecimentos sobre o metabolismo bacteriano e fatores que influenciam o crescimento de micro-organismos. Noções sobre relação parasito-hospedeiro e patogenicidade microbiana. Abordagem dos métodos físicos e químicos de controle microbiano. Utilização de meios de cultura laboratoriais e métodos de identificação e contagem microbiana.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar o histórico da Microbiologia, a importância dos micro-organismos e seu envolvimento na Zootecnia; • Identificar a morfologia e estrutura celular de bactérias, fungos e vírus; • Abordar as necessidades de crescimento e reprodução de bactérias, fungos e vírus; • Conhecer as aplicações práticas do metabolismo microbiano; • Caracterizar os diferentes meios de cultura utilizados no isolamento e crescimento de micro-organismos; • Conhecer as normas de segurança no laboratório de Microbiologia; • Identificar os instrumentos básicos empregados em análises microbiológicas; • Empregar técnicas de assepsia e desinfecção adequadas à semeadura e cultivo de micro-organismos; • Utilizar técnicas microbiológicas de cultivo e contagem de bactérias e fungos. 				
Bibliografia Básica:				
TORTORA, G. J; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia . 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 894p. PELCZAR JR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações . Vol. 1. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1997 (Reimpressão 2005). 556p. TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia . 4 ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 718p.				
Bibliografia Complementar:				
PELCZAR JR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações . V. 2. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997 (Reimpressão 2005). 552p. MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e bioquímica do solo . 2. ed. Lavras: UFLA, 2006. 729p. FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança alimentar . 1 ed. Porto Alegre: Artmed,				

2002. 424p.
 HARVEY, R. A; CHAMPE, P. C; FISHER, B. D. **Microbiologia ilustrada**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 448p.
 SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A.; TANIWAKI, M. M; SANTOS, R. F. S; GOMES, R. A. R. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 4 ed. São Paulo: Livraria Varela, 2010. 632p.

Unidade Curricular				
Genética				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
3º	35	25	60	
Ementa:				
Introdução à genética molecular. Organização do material genético e divisão celular. Aberrações cromossômicas. Regulação gênica. Genética mendeliana, Interações alélicas e não alélicas. Biometria. Alelos múltiplos. Ligação gênica, crossing over e mapeamento cromossômico eucarioto básico. Determinação do sexo e herança ligada ao sexo.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar os conceitos e métodos relacionados à genética; • Identificar o mapeamento cromossômico eucarioto básico; • Proporcionar subsídios para compreender os mecanismos envolvidos na herança e expressão dos caracteres. 				
Bibliografia Básica:				
RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B. dos; PINTO, C. A. B. P. Genética na agropecuária . 4. ed. Lavras: UFLA, 2008. 464 p. NICHOLAS, F. W. Introdução à genética veterinária . 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 1999. CARVALHO, H. C. de. Fundamentos de genética e evolução . 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1987. 556 p.				
Bibliografia Complementar:				
BURNS, G. W.; BOTTINO, P. J. Genética . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. 381 p. BROWN, T. A. Genética: um enfoque molecular . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 336 p. LIMA, C. P. Genética: o estudo da herança e da variação biológica . 5. ed. São Paulo: Ática, 1999. 48p.				

Unidade Curricular				
Noções de Topografia				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)

4º	24	24	48	
Ementa:				
Introdução à topografia, definição, histórico, divisão, instrumentos utilizados, medição de ângulos e distâncias, orientação e georreferenciamento de plantas, métodos de levantamento topográfico planimétrico, cálculos, desenho topográfico, determinação de áreas. Introdução ao estudo da altimetria, diferenças de nível, perfil topográfico, curvas de nível, interpretação de plantas planialtimétricas e locação altimétrica de obras de conservação de solos.				
Objetivo:				
<ul style="list-style-type: none"> • Oferecer ao aluno subsídios teóricos e práticos para o desenvolvimento de habilidades para medição de pequenas porções de terras agrícolas; • Apresentar as técnicas de utilização dos equipamentos topográficos; • Determinar em campo as distâncias horizontais, cotas/altitudes e área da propriedade; • Desenvolver as suas aplicações em explorações zootécnicas; • Fornecer subsídios para a elaboração e avaliação de projetos topográficos; • Locar obras de conservação dos solos. 				
Bibliografia Básica				
<p>BORGES, A. C. Topografia. 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.</p> <p>CASACA, J. M. Topografia geral. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p>COMASTRI, J. A. Topografia: altimetria. 3 ed. Viçosa: UFV., 1999.</p> <p>GOMES, E.; PESSOA, L. M. da C.; SILVA JÚNIOR, L. B. da. Medindo imóveis rurais com GPS. Brasília: LK-Eitora, 2001. 136 p.</p> <p>MCCORMAC, J. C. Topografia. 5 ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 2007. 391 p.</p>				
Bibliografia Complementar:				
<p>COMASTRI, J. A. Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 2004.</p> <p>COMASTRI, J. A. Topografia: planimetria. 2. ed. Viçosa: UFV, 1992. 336 p.</p> <p>GARCIA, G. J. Topografia aplicada às ciências Agrárias. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1989. 256 p.</p> <p>LOCH, C.; CORDINI, J. Topografia contemporânea: planimetria. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2000. 321 p.</p> <p>ROCHA, J. A. M. R. GPS: uma abordagem prática. 4. ed. Recife: Bagaço, 2003. 231p.</p>				

Unidade Curricular				
Fundamentos da Ciência do Solo				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
4º	40	20	60	
Ementa:				
Estudo dos minerais e rochas quanto aos aspectos genéticos, classificação e distribuição				

geográfica. Complexo cristalino brasileiro, bacias sedimentares marginais, origem e evolução. Intemperismo físico e químico dos minerais e rochas. Principais materiais de origem do solo. Classificação de solos e sua distribuição geográfica no Brasil. Fatores e processos pedogenéticos. Estudo das propriedades físicas, químicas e microbiológicas do solo.

Objetivos:

- Conhecer o solo, sua origem e distribuição na paisagem regional e nacional e seus processos formadores;
- Capacitar o aluno para reconhecer, no campo, os diferentes tipos de solos;
- Interpretar suas vantagens e limitações dos usos agrícola e ambiental;
- Aprender o sistema brasileiro e conhecer os sistemas internacionais de classificação de solos;
- Interpretar mapas de solos para fins agrícolas e ambientais.

Bibliografia Básica:

BRADY, N. C. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
 LEMOS, R. C. de. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 4 ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2002.
 SCHNEIDER, P. **Morfologia do solo: subsídios para caracterização e interpretação de solos a campo**. Guaíba: Agrolivros, 2007.

Bibliografia Complementar:

EMBRAPA. CNPS. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 1999.
 MEURER E. J. **Fundamentos de química do solo**. 5^a. ed. Porto Alegre: Evangraf, 2012.
 SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. **Química e mineralogia do solo: parte I: conceitos básicos**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009.
 SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. **Química e mineralogia do solo - parte II: aplicações**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009.

Unidade Curricular

Fisiologia Animal I

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
4º	30	30	60	

Ementa:

Hormônios, sua secreção e participação nos processos vitais dos animais. Fisiologia e propriedades gerais dos seres vivos. Principais aspectos fisiológicos. Fisiologia nervosa. Fisiologia cardiovascular. Fisiologia respiratória. Fisiologia renal. Fisiologia muscular.

Objetivos:

- Identificar os aspectos básicos da fisiologia celular;
- Conhecer funções dos sistemas nervoso, muscular, circulatório, respiratório, urinário;
- Identificar os mecanismos que envolvem essas funções e interações existentes, bem como as bases da termorregulação e da fisiologia da pele.

Bibliografia Básica:

REECE, W. O. (Ed.). **Dukes: fisiologia dos animais domésticos**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 926p.

CUNNINGHAM, J. G. **Tratado de fisiologia veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

FRANDSON, R. D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5 ed. São Paulo: Santos, 2002.

Bibliografia Complementar:

BERKALOFF, A. et al. **Biologia e fisiologia celular**. São Paulo: Edgard Bhucher, 1975. 290 p.

GOWDAK, D.; MATTOS, N. S. **Biologia: seres vivos, fisiologia vegetal, fisiologia animal**. São Paulo: FTD, 1990. 376 p.

HAFES, B.; HAFEZ, E. S. E. (Eds.). **Reprodução animal**. 6. ed. São Paulo: Manole, 1995. 581p.

MACARI, M.; FURLAN, R. L.; GONZALES, E. (Eds.). **Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte**. Jaboticabal: FUNEP/UNESP, 2002. 375 p.

Unidade Curricular

Fisiologia Vegetal

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
4º	30	30	60	

Ementa:

Metabolismo primário dos vegetais (fotossíntese e respiração). Relações hídricas e fisiologia dos estômatos. Nutrição mineral e metabolismo do nitrogênio. Transporte de solutos orgânicos. Desenvolvimento vegetativo. Desenvolvimento reprodutivo. Dormência e germinação. Senescência e abscisão. Metabolismo secundário e defesa vegetal. Fisiologia ambiental. A planta sob condições adversas.

Objetivos:

- Compreender a fisiologia de plantas nativas e cultivadas e relacionar esses conhecimentos com a produtividade vegetal.

Bibliografia Básica:

TAIZ L. & ZEIGER E. **Fisiologia Vegetal**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2013.

KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008
 RAVEN P.H.; EVERT R.F. & EICHHORN S.E. **Biologia Vegetal**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2014.

Bibliografia Complementar:

FAGAN, E. B. et al. **Fisiologia vegetal: reguladores vegetais**. São Paulo: Andrei, 2015. 300 p.

MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2009. 486 p.

PAIVA, R.; OLIVEIRA, L. M. de (Eds.). **Fisiologia e produção vegetal**. Lavras: UFLA, 2 Ed. 2014. 119 p.

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L. **Princípios de bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.1202p.

Unidade Curricular				
Metodologia Científica				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
4º	18	18	36	
Ementa:				
<p>Origens do conhecimento científico. Fundamentos do método científico. Ciência e método científico. Introdução à abordagem científica na solução de problemas relacionados aos estudos em zootecnia. Teorias e hipóteses. Levantamento de dados, execução de protocolos e técnicas, análise de resultados. Bases de consulta bibliográfica. Bases para a redação científica e técnica. Princípios de elaboração de projetos de pesquisa e de outras formas de divulgação. Normas de apresentação de seminários técnicos e científicos.</p>				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Preparar o discente para a reflexão crítica sobre a evolução do conhecimento científico, possibilitando sua aplicação no contexto da Zootecnia; • Apresentar os fundamentos sobre o conceito de ciência e suas aplicações no desenvolvimento do pensamento; • Compreender o papel do conhecimento na sociedade contemporânea; • Oferecer orientação básica para discutir a sistemática da pesquisa, passando pelo roteiro básico da pesquisa científica, o uso do método científico; • Conhecer e aplicar tipos de pesquisa, técnicas de coleta e de análise de dados; • Planejar seminários, apresentações de informes científicos e estudo pessoal; • Possibilitar a leitura crítica de artigos técnico-científicos e a participação na produção de conhecimentos relevantes. 				
Bibliografia Básica:				

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 171p.
LIMA, M. C. **Monografia: a engenharia da produção acadêmica**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
RUIZ, J. Á. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 180 p.
SEVERINO, A.J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 2.ed. São Paulo: Cortez & Morales,1977.112p.

Bibliografia Complementar:

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Editora Atlas. 2. ed. 1991.
FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
MARTINS, G. de A. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 118 p.
MEDEIROS, J. B. **Redação científica: A prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 321p.
NUNES, R. **Manual da monografia jurídica: como se faz uma monografia, uma dissertação, uma tese**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 286 p.

Unidade Curricular				
Estatística Experimental				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
4º	30	30	60	
Ementa:				
Introdução à experimentação. Delineamento Inteiramente casualizado. Testes de comparações múltiplas. Delineamento em blocos casualizados. Delineamento em quadrado latino. Análise de regressão. Experimentos em fatorial. Experimentos em parcelas subdivididas.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar os princípios básicos da experimentação; • Apresentar os principais delineamentos e esquemas experimentais; • Apresentar os principais testes de comparação de médias. • Apresentar a análise de regressão para modelos de primeiro e segundo grau. 				
Bibliografia Básica:				
GOMES, F. P. Curso de estatística experimental . 13 ed. Piracicaba: Nobel, 1990. 468 p. SAMPAIO, I. B. M. Estatística aplicada à experimentação animal . 3. ed. Belo Horizonte: Fundação de Estudo e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 2010. 264 p. ZIMMERMANN, F. J. P. Estatística aplicada à pesquisa agrícola . Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2004. 404 p.				
Bibliografia Complementar:				

FERREIRA, D. F. **Estatística básica**. Lavras: UFLA, 2005. 664 p.
 MEYER, P. L. **Probabilidade**: Aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2003. 426 p.
 MORETTIN, L. G. **Estatística básica**: probabilidade. 7. ed. São Paulo: Pearson Mackron Books, 2006. v. 1. 210 p.
 VIEIRA, S. **Estatística experimental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 185 p.

Unidade Curricular				
Melhoramento Genético Animal I				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
4º	30	30	60	
Ementa:				
Modos de ação gênica. Introdução à genética quantitativa. Genética de população: frequência gênica, genotípica e equilíbrio de Hardy-Weinberg. Fatores que alteram a frequência gênica. Seleção para características quantitativas. Modelos para características quantitativas. Estatística aplicada ao melhoramento animal. Obtenção dos parâmetros genéticos: herdabilidade e repetibilidade. Ganho genético direto e fatores que o afetam. Ganho genético indireto e fatores que o afetam. Avaliação genética. Correlações fenotípicas, genéticas e ambientais. Seleção para múltiplas características.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar genética de população: frequência gênica, genotípica e equilíbrio de Hardy-Weinberg, modos de ação gênica, fatores que alteram a frequência gênica; • Selecionar características quantitativas e qualitativas, estatística aplicada ao melhoramento animal, obtenção dos parâmetros genéticos; • Apresentar os conceitos e métodos relacionados ao melhoramento genético animal para tomar as decisões na utilização dos recursos genéticos na produção animal. 				
Bibliografia Básica:				
PEREIRA, J. C. C. Melhoramento genético aplicado à produção animal . Belo Horizonte: UFMG/FEP MVZ, 2008. 618p. GIANNONI, M. A. Genética e melhoramento de rebanhos nos trópicos . 2. ed. São Paulo: Nobel, 1989. 463p. RAMALHO, M. A. P. Genética na agropecuária . 4. ed. Lavras: UFLA, 2008. 464 p.				
Bibliografia Complementar:				

DOMINGUES, O. **Gado leiteiro para o Brasil**: gado europeu, gado indiano e gado bubalino. São Paulo: Nobel, 1969. 111 p.

JONES, W. E. **Genética e criação de cavalos**. São Paulo: Roca, 1987. 666 p.

LIMA, C. P. **Genética: o estudo da herança e da variação biológica**. 5. ed. São Paulo: Ática, 1999. 48p.

RESENDE, M. D. V. de; ROSA-PEREZ, J. R. H. **Genética e melhoramento de ovinos**. Curitiba: UFPR, 2001. 183 p.

SAMPAIO, A. A. M.; CAMPOS, F. P. de; HERNANDEZ, M. R. **Métodos de seleção e cruzamentos mais utilizados na pecuária de corte**. 2. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 70 p.

Unidade Curricular				
Fisiologia Animal II				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
5º	30	30	60	
Ementa:				
Principais aspectos fisiológicos animais. Processo de produção e secreção do leite. Processo reprodutivo dos machos e fêmeas, em diferentes espécies. O processo digestório de diferentes espécies. Diferenças fisiológicas de ruminantes e não ruminantes.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as funções do sistema e os mecanismos que envolvem essas funções e interações existentes; • Reconhecer os principais aspectos fisiológicos animal; • Conhecer processo de produção e secreção do leite; • Identificar os processos reprodutivos dos machos e fêmeas e digestório de diferentes espécies; • Diferenciar fisiologia de ruminantes e não ruminantes. 				
Bibliografia Básica:				
REECE, W. O. (Ed.). Dukes: fisiologia dos animais domésticos . 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 926p.				
CUNNINGHAM, J. G. Tratado de fisiologia veterinária . 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.				
FRANDSON, R. D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan., 2011.				
SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente , 5 ed. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2002.				
Bibliografia Complementar:				

BERTECHINI, A. G. **Nutrição do monogástrico**. Lavras: UFLA, 1998. 273p.
 BERTECHINI, A. G. **Nutrição do monogástrico**. Lavras: UFLA, 2006. 301 p.
 GOWDAK, D.; MATTOS, N. S. **Biologia: seres vivos, fisiologia vegetal, fisiologia animal**. São Paulo: FTD, 1990. 376 p.
 HAFES, B.; HAFEZ, E. S. E. (Eds.) **Reprodução animal**. 6. ed. São Paulo: Manole, 1995. 581p.
 MACARI, M.; FURLAN, R. L.; GONZALES, E. (Eds.) **Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte**. Jaboticabal: FUNEP/UNESP, 2002. 375 p.

Unidade Curricular

Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
5º	30	30	60	

Ementa:

Leis da fertilidade do solo. Disponibilidade de macro e micronutrientes no solo. Corretivos e fertilizantes. Análise química do solo: calagem e fertilização. Absorção radicular e foliar de nutrientes. Funções dos nutrientes. Avaliação do estado nutricional das plantas

Objetivos:

- Aprender sobre a disponibilidade de nutrientes no solo, movimento e sua absorção pela raiz da planta;
- Diferenciar os aspectos químicos e físicos da disponibilidade de nutrientes no solo;
- Recomendar calagem e adubação;
- Avaliar o estado nutricional das plantas e sua relação com a aplicação de corretivos e fertilizantes.

Bibliografia Básica:

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Recomendação para o Uso de Corretivos e Fertilizantes em Minas Gerais**. (5ª. Aproximação). Viçosa, 1999, 359p.
 EPSTEIN, E. **Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas**. 2ª. ed. Londrina: Planta, 2006.
 RAIJ, B. van. **Fertilidade do solo e manejo de nutrientes**. Piracicaba: IPNI - International Plant Nutrition, 2011.

Bibliografia Complementar:

MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 631 p.
 TROEH, F. R. **Solos e fertilidade do solo**. 6. ed. São Paulo: Organização Andrei, 2007. 718p.
 ZAMBOLIM, L. **Efeito da nutrição mineral no controle de doenças de plantas**. Viçosa: UFV, 2012.

Unidade Curricular

Bromatologia

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
5º	18	30	48	
Ementa:				
<p>Importância da análise de alimentos na Zootecnia. Conceitos importantes dos componentes nutritivos relativos à alimentação animal. Aspectos relativos à segurança em um laboratório. Princípios de amostragem em alimentos. Composição química dos alimentos. Interpretação de análises bromatológicas e suas implicações na alimentação animal.</p>				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Ressaltar a importância da bromatologia no contexto da interdisciplinaridade e a nutrição animal; • Conhecer os procedimentos analíticos na determinação dos constituintes nutritivos dos alimentos; • Promover a capacidade de entendimento entre a composição nutritiva de alimentos e as implicações no tocante à alimentação animal. 				
Bibliografia Básica:				
<p>SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 3. ed. Viçosa: UFV, 2009.</p> <p>CECCHI, H.M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 3. ed. Campinas: UNICAMP, 2003.</p> <p>SALINAS, R.D. Alimentos e nutrição: introdução à bromatologia. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.</p>				
Bibliografia Complementar:				
<p>ARAÚJO, J.M.A. Química de alimentos: teoria e prática. 4. ed. Viçosa: UFV, 2008.</p> <p>INSTITUTO ADOLFO LUTZ (São Paulo). Métodos físico-químicos para análise de alimentos. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008.</p> <p>BERTECHINI, A. G. Nutrição do monogástrico. Lavras: UFLA, 1998.</p> <p>ROSTAGNO, H. S. et al. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. 2. ed. Viçosa: UFV/ Departamento de Zootecnia, 2005.</p>				

Unidade Curricular				
Mecanização Agrícola				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
5º	40	32	72	
Ementa:				
<p>Princípios de funcionamento dos motores de combustão interna e seus componentes. Sistemas operacionais dos tratores agrícolas. Os tratores e implementos agrícolas: tipos,</p>				

dimensionamento, manutenção periódica, regulagens, normas de segurança, operação. Custo operacional das operações a serem desenvolvidas no campo.

Objetivos:

- Conhecer as principais características de funcionamento dos motores e tratores agrícolas;
- Dimensionar os tratores e implementos agrícolas para as atividades diárias;
- Identificar os principais componentes, tipos, classificação, regulagens e manutenção dos tratores e implementos agrícolas;
- Planejar a atividade a ser desenvolvida com as máquinas agrícolas.

Bibliografia Básica:

BALASTREIRE, L.A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 310 pg., 1993.
 SILVEIRA, G.M. **O preparo do solo: implementos corretos**. 2º ed., Rio de Janeiro: Globo, 243 pg., 1989.
 SILVEIRA, G.M. **As máquinas para plantar**. Rio de Janeiro: Globo, 1989, 257p.

Bibliografia Complementar:

MIALHE, L. A. **Manual de Mecanização Agrícola**. Editora, São Paulo, 1974, 701p.
 MIALHE, L.G. **Máquinas agrícolas – Ensaios e Certificação**. São Paulo: Agronômica Ceres, EDUSP 1996, 722 pg.
 GALETI, P. A. **Mecanização agrícola: preparo do solo**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1981. 220 p.
 GALETI, P. A. **Mecanização Agrícola**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988.220 p.
 SILVEIRA, G. M. **As máquinas para colheita e transporte**. São Paulo: Globo, 1991, 184 pg.
 BERETTA, C.C. **Tração animal na agricultura**. São Paulo: Nobel, 1998, 104 p.
 SAAD, O. **Seleção de equipamentos agrícolas**. São Paulo: Nobel, 1989, 126p.
 BARGER et al. **Tratores e seus motores**. São Paulo: Edgar, 1967, 398p.

Unidade Curricular

Agrometeorologia

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
5º	18	18	36	

Ementa:

Estudo das relações Terra-Sol. Radiação solar e terrestre. Temperatura do ar e do solo. Umidade do ar; Pressão atmosférica. Estudo dos ventos. Condensação e precipitação pluviométrica. Evaporação, evapotranspiração e coeficiente de cultivo. Balanço hídrico do solo. Classificações climáticas. Estações e equipamentos meteorológicos. Conceitos sobre irrigação e a climatologia.

Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> • Situar a climatologia no contexto das ciências agrárias; • Analisar os elementos e fatores do clima e suas interações; • Fornecer meios básicos de utilização dos subsídios meteorológicos à análise atmosférica; • Identificar o instrumental para análise e interpretação, coletando e organizando os dados meteorológicos; • Desenvolver elementos para discussão de proposta e estratégias alternativas para o desenvolvimento.
Bibliografia Básica:
BERNARDO, S. Manual de irrigação . 8ª ed. Viçosa: UFV, 625 p. 2009. OMETTO J. C. Bioclimatologia Vegetal . São Paulo: Agronômica, 1981. VIANELLO, R.L.; ALVES. A.R. Meteorologia Básica e Aplicações . 2 ed. 2013. Viçosa: Editora UFV. 460 p.
Bibliografia Complementar
MENDONÇA, F.; MONTEIRO, C. A. F. (Orgs). Clima urbano . São Paulo: Contexto, 2003. REICHARDT, K.; TIMM, L.C. Solo, Planta e Atmosfera: conceitos, processos e aplicações . 2 ed. 2012. Barueri: Manole. 524 p. STEINKE, E.T. Climatologia Fácil . 1 ed. 2012. São Paulo: Oficina de Textos. 144 p.

Unidade Curricular				
Melhoramento Genético Animal II				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
5º	30	30	60	
Ementa:				
Estratégias de acasalamento com base na performance animal: aleatório e preferencial. Estratégias de acasalamento com base no parentesco: endogamia e exogamia. Cálculo dos coeficientes de parentesco e endogamia (consanguinidade). Sistemas de cruzamentos. Cálculo das proporções dos grupos genéticos e do vigor híbrido em produtos oriundos de cruzamentos. Melhoramento genético aplicado às principais espécies domésticas de importância econômica no Brasil. Aplicação da biotecnologia no melhoramento animal.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar conceitos e métodos relacionados aos sistemas de acasalamentos e cruzamento e sua aplicação no melhoramento animal; 				

<ul style="list-style-type: none"> • Mostrar os resultados de pesquisas e os métodos utilizados no melhoramento genético nas espécies de importância econômica na produção animal no Brasil.
Bibliografia Básica:
<p>PEREIRA, J. C. C. Melhoramento genético aplicado à produção animal. 5. ed. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2008. 617 p.</p> <p>GIANNONI, M. A.; GIANNONI, M. L. Genética e melhoramento de rebanhos nos trópicos. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1989. 463 p.</p> <p>BRIQUET JÚNIOR, R. Melhoramento genético animal. São Paulo: Melhoramentos, 1967. 269p.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B. dos; PINTO, C. A. B. P. Genética na agropecuária. 4. ed. Lavras: UFLA, 2008. 464 p.</p> <p>RESENDE, M. D. V. de; ROSA-PEREZ, J. R. H. Genética e melhoramento de ovinos. Curitiba: UFPR, 2001. 183 p.</p> <p>SAMPAIO, A. A. M.; CAMPOS, F. P.; HERNANDEZ, M. R. Métodos de seleção e cruzamentos mais utilizados na pecuária de corte. 2. ed., Jaboticabal: Dunep, 2000. 70 p.</p>

Unidade Curricular				
Processamentos de Produtos de Origem Animal				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
5º	36	36	72	
Ementas:				
<p>Importância econômica do processamento de produtos de origem animal. Aspectos higiênico-sanitários na obtenção da matéria prima e produção de derivados de leite e carne. Tecnologia de processamento de produtos de origem animal. Legislação de produtos de origem animal.</p>				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Descrever matérias primas de origem animal; • Identificar os principais processos de conservação de alimentos utilizados nas indústrias de carnes, aves e derivados lácteos; • Utilizar tecnologia de processamento de produtos de origem animal, conservação e qualidade microbiológica; • Conhecer a legislação de produtos de origem animal. 				
Bibliografia Básica:				
<p>ABREU, L. R. Processamento do leite e tecnologia de produtos lácteos. Lavras: UFLA/FAEPE, 2005. 194 p.</p> <p>GOMIDE, L. A. M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. Tecnologia de abate e tipificação de carcaças. Viçosa: UFV, 2014, 336 p.</p>				

TRONCO, V. M. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 3. ed. Santa Maria: editora UFSM, 2008. 203 p.

Bibliografia Complementar:

RAMOS, E. M.; GOMIDE, L. A. de M. **Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias**. Viçosa: UFV, 2007. 599 p.

ABREU, L. R. **Leite e derivados: caracterização físico-química, qualidade e legislação**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2005. 151p.

PARDI, M. C.; SANTOS, I. F.; SOUZA, E. R.; PARDI, H. S. **Ciência, higiene e tecnologia da carne**. v. 2. 2. ed. Goiânia: UFG, 2006

Unidade Curricular				
Nutrição Animal I				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
6º	30	42	72	
Ementa:				
Termos utilizados na área da nutrição animal. Processos de digestão, absorção e metabolismo dos principais nutrientes constituintes dos alimentos. Principais aditivos utilizados na nutrição de não ruminantes.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Entender a nutrição animal, correlacionando o tubo gástrico intestinal dos animais monogástricos com sua capacidade digestível, as funções nutritivas dos carboidratos, lipídios, proteínas, minerais, vitaminas e as funções dos aditivos. 				
Bibliografia Básica:				
BERTECHINI, A. G. Nutrição de monogástricos . Lavras: UFLA/FAEPE, 1998. 301 p. FRANDSON, ROWEN D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda . 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. LANA, R. P. Nutrição e alimentação animal: (mitos e realidades) . 2ªed. Viçosa: UFV, 2007. MACHADO, L. C. Nutrição animal fácil . Bambuí: [s. n.], 2011. NELSON, D. L. Princípios de bioquímica de Lehninger . 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.				
Bibliografia Complementar:				
ANDRIGUETTO, J. M. et al. Nutrição animal . 4. ed. São Paulo: Nobel, 1990. V.1. 395 p. SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. de. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos . 3. ed. Viçosa: UFV, 2006. 235 p.				

Unidade Curricular				
Forragicultura e Pastagens I				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)

6º	40	20	60	
Ementa:				
Introdução à forragicultura, importância da forragicultura e terminologias utilizadas em forragicultura. Identificação e características das plantas forrageiras: hábito de crescimento, exigências edafoclimáticas, propagação e utilização. Formação, recuperação e renovação de pastagens. Correção do solo e adubação de pastagens.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Saber os conceitos e terminologias aplicadas à Forragicultura; • Reconhecer os principais gêneros e espécies de plantas forrageiras utilizadas na formação de pastagens e na alimentação animal; • Formar pastagens e capineiras para a alimentação animal; • Recomendar correção do solo e adubação de formação e manutenção de pastagens e capineiras. 				
Bibliografia Básica:				
AGUIAR, A. P. A. Manejo de pastagem . Guaíba: Agropecuária, 1998. 139 p. FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO, J. A. Plantas Forrageiras . Viçosa: Editora UFV, 2010, 537 p. BARDAUIL, P. BUFARAH, G. Plantas forrageiras: Gramíneas e Leguminosas . Ed. Nobel, 2009, 162 p. HOLMES, C. W.; WILSON, G. F. Produção de leite à pasto . Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1990. 708 p.				
Bibliografia Complementar:				
TIBAU, A. O. Pecuária intensiva: com uma introdução sobre forrageiras e pastos . São Paulo: Nobel, 1984. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico de pastagens: em regiões tropicais e subtropicais . 2. ed. Barueri: Nobel, 1985. 184 p				

Unidade Curricular				
Reprodução Animal				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
6º	40	20	60	
Ementa:				
Anatomia e fisiologia da reprodução das espécies de interesse na região. Métodos de reprodução natural e artificial. Inseminação artificial, a transferência de embriões (TE) e a produção <i>in Vitro</i> (PIV). Manejo reprodutivo. Programa de reprodução natural ou artificial. Comunicação para associações de eventos reprodutivos adotados em uma propriedade.				

Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar conhecimentos de fisiologia da reprodução e biotécnicas de sêmen; • Conhecer os métodos de reprodução natural e artificial, inseminação artificial, a transferência de embriões (TE) e a produção <i>in Vitro</i> (PIV); • Confeccionar programas de manejo reprodutivo.
Bibliografia Básica:
<p>GONÇALVES, P. B. D.; FIGUEIREDO, J. R. de; FREITAS, V. J. de F. (eds.). Biotécnicas aplicadas à reprodução animal. São Paulo: Varela, 2002. 340 p.</p> <p>HAFES, B.; HAFEZ, E. S. E. (Eds.). Reprodução animal. 7. ed. Barueri: Manole, 2004. 513 p.</p> <p>REECE, W. O. (Ed.) Dukes: fisiologia dos animais domésticos. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 926p.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>BALL, P. J. H. Reprodução em bovinos. 3 ed. São Paulo: Roca, 2006. 240 p.</p> <p>CUNNINGHAM, J. G. Tratado de fisiologia veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. 454p.</p> <p>FRANDSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. 6. ed. Barueri: Guanabara Koogan, 2005. 454 p.</p> <p>SINGH, B. K. Compêndio de andrologia e inseminação artificial em animais de fazenda. São Paulo: Andrei, 2006. 331 p.</p> <p>SWENSON, M. J.; REECE, W. O. (ed.) Dukes: fisiologia dos animais domésticos. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 856 p.</p>

Unidade Curricular				
Manejo e Conservação do Solo e da Água				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
6º	30	30	60	
Ementa:				
<p>Conservação do solo, causas da degradação, erosão, fatores que afetam a erosão, tolerância de perda de solo, equação universal da perda do solo. Práticas conservacionistas, sistemas de manejo de solos, levantamento conservacionista, planejamento do uso da terra.</p>				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Fornecer aos alunos conhecimentos teóricos e práticos do manejo, conservação do solo e da água; • Identificar as causas da degradação dos solos; • Desenvolver técnicas capazes de melhorar os sistemas de cultivo, a fim de obter um rendimento maior e constante das pastagens/lavouras, protegendo devidamente 				

o solo.
Bibliografia Básica:
BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo . 7. ed. São Paulo: Icone, 2010. 355 p.
FILHO, C. de C., MUZILLI, O. (Eds.). Manejo integrado de solos em microbacias hidrográficas . In: CONGRESSO BRASILEIRO E ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA SOBRE CONSERVAÇÃO DO SOLO, 8, 1996, Londrina, PR/ Viçosa: IAPAR, 1996. 312p.
GUERRA, A. J. T. S., BOTELHO, A. S. da; MACHADO, R. G. Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações . Rio de Janeiro: Beltrand, 1999. 339 p.
Bibliografia Complementar:
EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos . Rio de Janeiro, 1999. 412p.
MARQUES, J. F. et al. (Eds.) Indicadores de sustentabilidade em agroecossistemas . Jaguariúna: Embrapa: Meio Ambiente, 2003. 281 p.
MARTINS, S. V. Recuperação de matas ciliares . Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 146 p.
MONEGAT, C. Plantas de cobertura do solo: características e manejo em pequenas propriedades . Chapecó: Ed. do Autor, 1991. 336p.
ROCHA, J. S. M.; KURTZ, S.M.J.M. Manual de manejo integrado de bacias hidrográficas . 4. ed. Santa Maria: UFSM, 2001. 284 p.

Unidade Curricular				
Ambiência				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
6º	24	24	48	
Ementa:				
Fatores climáticos associados aos ambientes tropicais. Mecanismos de termorregulação nos animais (termoneutralidade e tolerância). Características dos animais associados à termorregulação e ao desempenho em ambientes específicos. Conforto térmico. Efeitos do ambiente tropical sobre a produção, reprodução e saúde dos animais. Avaliação de animais para adaptação a ambientes tropicais (adaptação animal e aclimatação). Manejo ambiental visando maximização da produção de animais de interesse zootécnico.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os efeitos dos ambientes tropicais sobre o desempenho e as características dos animais; • Conhecer os mecanismos físicos e fisiológicos associados à termorregulação dos animais; • Capacitar o discente para tomar decisões tecnicamente corretas no que tange ao 				

- conforto térmico e bem estar dos animais de interesse Zootécnico;
- Proporcionar conhecimento para avaliar e escolher as áreas com potencial para produção animal de acordo com as necessidades de ambiente de cada espécie de interesse zootécnico;
 - Projetar instalações adequadas às necessidades térmicas dos animais a fim de planejar modificações ambientais que mantenham os animais em conforto térmico.

Bibliografia Básica:

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

HAHN, G. L. **Bioclimatologia e instalações zootécnicas: aspectos teóricos e aplicados**. Jaboticabal: FUNEP, 1993. 27p.

BORGES, A. C. **Prática das pequenas construções**. 9 ed. São Paulo: Blucher., 2009.

JARDIM, W. R. **Curso de bovinocultura**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2001.

SCHMIDT – NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5 ed. São Paulo: Santos, 2002.

VIANELLO, R. L. E; ALVES, A. R. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa: Imprensa Universitária da UFV 2006. 449 p.

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AGRÍCOLA SUPERIOR. Escola Superior de Agricultura de Lavras. Departamento de Zootecnia. **Curso de produção de ruminantes por tutoria à distância módulo 6: bioclimatologia animal**. Brasília: ABEAS, 1989. 48 p.

CUNNINGHAM, J. G. **Tratado de fisiologia veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. 454 p.

HAFEZ, E. S. **Reprodução animal**. 6. ed. São Paulo: Manole, 1995. 581p.

MACARI, M.; FURLAN, R.L.; GONZALES, E. **Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte**. Jaboticabal: Funep/Unesp, 2002. 375 p.

PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, 1982.

Unidade Curricular				
Biosseguridade Animal				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
6^a	30	30	60	
Ementa:				
Prevenção da contaminação de rebanhos e plantéis por organismos patogênicos. Controle da multiplicação de agentes patogênicos nas criações. Trabalho em prol da saúde pública mediante a prevenção das zoonoses e visando a segurança alimentar. Provimento de ambiente propício à otimização da produção e do bem-estar dos animais. Estudos sobre biosseguridade, saúde e doença. Avaliação de fatores determinantes de doenças, seja				

ambientais, físicos, químicos, alimentares e nutricionais. Conhecimento sobre agentes biológicos, propriedades dos patógenos, antígenos e corpos estranhos. Formas de transmissão de doenças, mecanismos de transmissão e curso das doenças. Imunoprofilaxia. Aspectos gerais de farmacocinética e farmacodinâmica (farmacologia). Efeitos colaterais e períodos de carência dos principais medicamentos utilizados na produção de animais domésticos. Limpeza e desinfecção de instalações e equipamentos. Desinfetantes: conceito, tipo, manuseio e aplicação. Principais zoonoses.

Objetivos:

- Conhecer as inter-relações do processo higiênico e sanitário sobre a produção de diferentes espécies de animais;
- Conhecer os estudos sobre biossegurança, saúde e doença;
- Reconhecer os efeitos da saúde sobre uma produção eficiente e saudável;
- Contribuir para que a indústria desenvolva produtos e subprodutos de qualidade;
- Capacitar o aluno para o desenvolvimento de projetos de produção animal dentro do processo higiênico e sanitário adequado.

Bibliografia Básica:

KAMWA, E.B. **Biossegurança, higiene e profilaxia. Abordagem teórico-didática e aplicada.** Belo Horizonte: Nandyala. 104p. 2010.
 ROSA, J. S. **Enfermidades em caprinos: diagnóstico, patogenia, terapêutica e controle.** Brasília: EMBRAPA, 1996. 196p.
 SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA P.R.S.; SESTI, L.A.C. **Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho.** Concórdia: EMBRAPA. CNPSA, 1998. 380p.

Bibliografia Complementar:

BIER, O. **Bacteriologia e imunologia e suas aplicações à medicina e à higiene.** 16. ed. São Paulo: Melhoramentos. 1980.
 CARTER, G. R; CLAUS, G. W. **Fundamentos de bacteriologia e micologia veterinária.** São Paulo: Roca, 1988. 249 p.
 CORRÊA, W. M., CORRÊA, C.N.M. **Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos.** Rio de Janeiro: MEDSI- Editora Médica e Científica.
 BLOOD, D. C; HANDERSON, J.A.; RADOSTITS, O. M. **Clínica veterinária.** 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1263 p. 1991.
 REIS, J. **Doenças das aves. Manual prático de ornitopatologia.** São Paulo: Ibrasa, 1978. 375p.

Unidade Curricular

Nutrição Animal II

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)

7º	45	15	60	
Ementa:				
Características do sistema digestório dos animais ruminantes. Microbiologia do rúmen. Fermentação ruminal. Metabolismo das macromoléculas orgânicas na nutrição de ruminantes. Elementos minerais e vitaminas na nutrição de ruminantes.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as estruturas anatômicas e fisiológicas do sistema digestório dos animais ruminantes, relacionando estas aos processos relativos à captura, digestão e absorção dos alimentos; • Caracterizar a digestão de ordem microbiana, ressaltando o papel da fermentação no tocante ao aporte de nutrientes aos animais ruminantes; • Caracterizar os nutrientes no contexto dos alimentos, descrever os processos de metabolização destes no corpo animal e as implicações no desempenho produtivo; • Identificar problemas de ordem metabólica relativos à nutrição e alimentação dos animais ruminantes e as implicações na produção animal. 				
Bibliografia Básica:				
LANA, R. de P. Nutrição e alimentação animal: mitos e realidades . 2. ed. Viçosa: UFV, 2007. TEIXEIRA, J. C. Nutrição de ruminantes . 2. ed. Lavras: Editora UFLA. 1992. KOZLOSKI G.V. Bioquímica dos ruminantes . 2. ed. Santa Maria: UFSM., 2011.				
Bibliografia Complementar:				
KOSLOSKI G.V. Bioquímica dos ruminantes . 2. ed. Santa Maria: UFSM, 2011. PEIXOTO, A.M. et al. Nutrição de bovinos: conceitos básicos e aplicados . 5. ed. Piracicaba: FEALQ, 1995.				

Unidade Curricular				
Economia Aplicada ao Setor Agropecuário				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
7º	30	30	60	
Ementa:				
Aspectos da economia geral, rural e ambiental. Termos de uso comum em teoria econômica. Sistema econômico. Divisão da economia. Setores da economia. Definição e importância da economia rural e ambiental. Importância do agronegócio na economia brasileira. O mercado agropecuário. Conceito de mercado. Oferta e demanda dos produtos agrícolas. Preço de mercado de produtos agropecuários. Elasticidade da demanda e da				

oferta. Estocagem de produtos agrícolas. Interferência do governo no mercado agropecuário. Teoria da produção e do custo: Estudo das funções. Custo médio e marginal. A função de custo e equilíbrio da unidade de produção rural. Variáveis que afetam os custos das unidades de produção rural. Custo de produção rural. Economia da produção agropecuária. Noções de macroeconomia: Políticas econômicas governamentais. Produto interno bruto (PIB), Produto nacional bruto (PNB)

Objetivos:

- Conhecer a divisão, os setores e como se organiza um sistema econômico;
- Caracterizar o equilíbrio da unidade de produção rural;
- Determinar o preço de equilíbrio de insumos e produtos agropecuários;
- Conhecer os fatores que interferem no mercado agropecuário;
- Determinar e operacionalizar as funções de produção e de custo no setor agropecuário;
- Conhecer as políticas ambientais, fiscais e monetárias do Brasil;
- Ter um maior conhecimento do processo produtivo e administrativo de grupos que tomam decisões, tanto a nível governamental como a nível privado.

Bibliografia Básica:

ARAÚJO, M.J. **Fundamentos de agronegócios**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 160 p.
GEBLER, L. & PALHARES, J. C. P. **Gestão Ambiental na Agropecuária**. Brasília: EMBRAPA informação tecnológica, 2007. 310p.
GODINHO, J. F. **Suinocultura: tecnologia e viabilidade econômica**. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1988.
GREMAUD, A. P. et al. **Manual de economia**. Organizadores: Diva Benevides Pinto, Marco Antônio S. de Vasconcelos e Rudinei. TONETO JR. 6a ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 670p.
PEREIRA, J. M. **Economia brasileira**. São Paulo: Atlas, 2003. 154p.
ROSSETI, J. P. **Introdução à economia**. 20. ed. reimpr. São Paulo: Atlas, 2012. 922p.
SILVA, A. T. **Economia e mercados**. 23. ed. São Paulo: Atlas, 1993. 229p.
VASCONCELLOS, M. A. S. **Economia: micro e macro: teoria e exercícios**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 453p.
VIANNA, A.T. **Os suínos: criação prática e econômica**. 12. ed. Rio de Janeiro: Serviço de Informação Agrícola. 1983.
VICECONTI, P. E. V.; NEVES, S. **Introdução à economia**. 9. ed. rev. e ampl. São Paulo: Frase editora, 2009. 565p.

Bibliografia Complementar:

BEAUD, M. **História do capitalismo: de 1500 até nossos dias**. Tradução de Ermantina Galvão Gomes Pereira. São Paulo: Brasiliense, 2004. 407p.

BEZERRA Filho, C. **Manual de operações financeiras**. João Pessoa: Cks, 1993. 183p.

CARMO, P. S. **O trabalho na economia global**. São Paulo: Moderna, 1998. 72p.

CARVALHO, V. R. S. **A restrição externa e a perda de dinamismo da economia brasileira: investigando as relações entre estrutura produtiva e crescimento econômico**. Rio de Janeiro: BNDES, 2007. 205 p.

MARX, K. **O Capital: Crítica da economia política**. V. 5. Tradução de Reginaldo Sant' Anna. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008. 407p.

SOUZA, J. M. **Economia Brasileira**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 281p.

Unidade Curricular				
Frragicultura e Pastagens II				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
7º	40	20	60	
Ementa:				
Manejo de pastagens e fisiologia vegetal aplicada ao manejo das pastagens. Recursos forrageiros para períodos críticos (diferimento de pastagens, canavial e capineira) e conservação de forragem (ensilagem e fenação). Pastagens consorciadas. Sistemas agrosilvipastoris. Pragas de pastagens. Plantas tóxicas e invasoras de pastagens.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Manejar adequadamente as pastagens de acordo com a espécie animal, categoria animal e nível tecnológico do sistema de produção; • Realizar técnicas de conservação de forragens; • Utilizar recursos forrageiros para períodos críticos; • Conhecer pastagens consorciadas e sistemas agrosilvipastoris; • Conhecer os métodos de colheita de sementes forrageiras; • Identificar e controlar as principais plantas tóxicas e invasoras de pastagens; • Identificar e controlar as principais pragas de pastagens. 				
Bibliografia Básica:				

FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO, J. A. **Plantas Forrageiras**. Viçosa: Editora UFV, 2010, 537 p.

CRUZ, J. C. et al. **Produção e utilização de silagem de milho e sorgo**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2001. 544 p.

LANA, R. de P. **Nutrição e alimentação animal: mitos e realidades**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2007. 344 p.

PEDREIRA, C. G. S.; MOURA, J. C.; SILVA, S. C.; FARIA, V. P. **Anais do 24º Simpósio sobre Manejo da Pastagem**. Piracicaba: FEALQ. 2007. 472 p.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, J. C. C. de. **Guia para produção de silagem**. Uberlândia: Agroceres. 1999. 50 p.

PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C. de; FARIA, V. P. de. **Fundamentos do pastejo rotacionado**. In: Anais do 14º Simpósio sobre Manejo da Pastagem. Piracicaba: FEALQ. 1999. 327 p.

PUPO, N. I. H. **Pastagens e forragens: pragas, doenças, plantas invasoras e tóxicas - controles**. São Paulo: ICEA, 1977, 311 p.

TIBAU, A. O. **Pecuária intensiva: com uma introdução sobre forrageiras e pastos**. São Paulo: Editora Nobel, 1984.

Unidade Curricular				
Legislação e Normas de Interesse para o Profissional de Zootecnia				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
7º	18	18	36	
Ementa:				
Introdução ao Direito Agrário – Constituição Federal e Estatuto da Terra. Hierarquia das leis. Princípios do Direito ambiental. Leis ambientais.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Conscientizar os futuros profissionais em zootecnia da legislação agrária e ambiental; • Identificar as políticas, programas e projetos de desenvolvimento regional e local; • Conhecer os artigos constitucionais que amparam o direito agrário; • Conhecer o Estatuto da Terra e sua aplicabilidade; • Identificar a hierarquia dos atos normativos. 				
Bibliografia Básica:				

BORON, A. **Estado, capitalismo e democracia na América Latina**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

GEBLER, L.; PALHARES, J. C. P. (Editores técnicos). **Gestão ambiental na agropecuária**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 310 p.

LITTLE, P. E. et al. **Políticas ambientais no Brasil: análise, instrumentos e experiência**. Brasília: Peirópolis, 2003.

MANZINI-COVRE, M. L. **O que é cidadania**. São Paulo: Brasiliense, 2007.

Bibliografia Complementar:

Lei da vida: a lei dos crimes ambientais. Responsabilidades: Organizado por: Ministério do Meio Ambiente, Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 1999, 38p.

Ensaio sobre impactos da Constituição Federal de 1988 na sociedade brasileira: Consultoria Legislativa. Brasília: Câmara dos Deputados. Edições Câmara, 2008. 1005 p. v. 1.

Ensaio sobre impactos da Constituição Federal de 1988 na sociedade brasileira: Consultoria Legislativa. Brasília: Câmara dos Deputados. Edições Câmara, 2008. 1005 p. v.2.

MAIA: manual de avaliação de impactos ambientais. 3 ed. Curitiba: Sema/PIAB/IAB, 1999. 984 p.V.1.

BRASIL, MINISTÉRIO DO INTERIOR. **Legislação básica**. Brasília: Secretaria Especial do Meio Ambiente, 1976. 27p.

Unidade Curricular

Bovinocultura de Leite

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
7º	40	32	72	

Ementa:

Situação atual e as perspectivas da bovinocultura de leite no Brasil e no mundo. Cadeia produtiva do leite: componentes, forças e relações comerciais. Sistemas de produção de leite. Caracterização das fases de criação. Curva de lactação e estratégias de manejo. Instalações para bovinos leiteiros. Raças bovinas exploradas na produção leiteira. Estratégias de cruzamentos aplicadas à pecuária de leite. Registro genealógico e padrão racial. Período de transição e manejo de vacas secas. Glândula mamária: estrutura e fases do desenvolvimento, síntese e secreção do leite. Manejo de ordenha e qualidade do leite. Criação e manejo de bezerros (nascimento ao desmame). Manejo de novilhas (desmame ao primeiro parto): metas e estratégias de reprodução. Manejo de animais adultos: estratégias de alimentação.

Objetivos:

- Instalar e manejar uma criação racional de bovinos de leite;

- Identificar cadeia produtiva do leite: componentes, forças e relações comerciais e os sistemas de produção;
- Relacionar e caracterizar as fases de criação, curva de lactação e estratégias de manejo e as instalações para bovinos leiteiros;
- Identificar estratégias de cruzamentos aplicadas à pecuária de leite, o registro genealógico e padrão racial;
- Demonstrar e avaliar o período de transição e manejo de vacas secas;
- Identificar a glândula mamária: estrutura e fases do desenvolvimento, síntese e secreção do leite com o objetivo de obtenção de uma produção economicamente viável.

Bibliografia Básica:

BATISTTON, W. C. **Gado leiteiro: manejo, alimentação e tratamento.** Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1977. 404 p.
 HOLMES, C. W.; WILSON, G. F. **Produção de leite a pasto.** Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1990. 708 p.
 SILVA, J. C. P. M.; OLIVEIRA, A. S.; VELOSO, C. M. (Eds). **Manejo e administração em bovinocultura leiteira.** Viçosa: do Autor, 2009. 482 p.

Bibliografia Complementar:

PEREIRA, M. F. **Construções rurais.** São Paulo: Nobel, 2009. 330 p.
 YAMAGUCHI, L.C.T. et. al. **Pecuária de leite: novos desafios.** Juiz de Fora: EMBRAPA, 2005. 288 p.
 DOMINGUES, O. **O Zebu, sua reprodução e multiplicação dirigida.** 5 ed. São Paulo: Nobel, 1992, 187 p.

Unidade Curricular

Alimentos e Alimentação Animal

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
8º	30	30	60	

Ementa

Terminologia técnica. Nomenclatura e classificação dos alimentos. Análise dos alimentos e medidas do valor nutritivo. Balanço nutricional e avaliação energética de alimentos. Avaliação protéica de alimentos. Alimentos energéticos. Alimentos protéicos. Uso de óleos e gorduras em dietas animais. Fontes de NNP em dietas de ruminantes. Fraudes em alimentos. Tabelas de exigências nutricionais. Técnicas de formulação de dietas, rações e suplementos. Uso de softwares para formulação de dietas e concentrados. Ingestão de alimentos. Fatores anti-nutricionais de alimentos. Promotores de crescimento e anabolizantes.

Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Familiarizar os alunos com a terminologia técnica utilizada no segmento de alimentação animal; • Proporcionar contato com os principais ingredientes comumente utilizados na alimentação animal; • Conhecer as características nutricionais bem como a possibilidade de uso destes nas dietas animais; • Promover o contato e manuseio de tabelas de exigências nutricionais de aves, suínos e ruminantes; • Explorar as técnicas utilizadas para a formulação de dietas, rações e suplementos para animais e manuseio de softwares práticos para formulações. 				
Bibliografia Básica:				
CORASSA, A. Processamento e controle de qualidade de alimentos para alimentação animal . Cuiabá: EdUFMT, 2015.				
LANA, R. P. Nutrição e alimentação animal: mitos e realidades . 2. ed. Viçosa: UFV, 2007.				
LANA, R. P. Sistema Viçosa de formulação de rações . 4. ed. Viçosa: UFV, 2007.				
Bibliografia Complementar:				
ROSTAGNO, H. S. et al. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais . 2. ed. Viçosa: UFV; Departamento de Zootecnia, 2005.				
MACHADO, L.C. Nutrição animal fácil . Bambuí: [s. n.], 2011.				

Unidade Curricular				
Bovinocultura de Corte				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
8º	40	20	60	
Ementa:				
Situação atual e as perspectivas da bovinocultura de corte no Brasil e no mundo. Sistemas de produção de bovinos de corte no Brasil. Manejo de bovinos de corte nas fases de cria, recria e engorda: manejo sanitário, nutricional e reprodutivo. Instalações na bovinocultura de corte. Raças importantes na bovinocultura de corte. Sistemas de rastreabilidade. Bem estar animal. Índices zootécnicos.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a situação atual e as perspectivas da bovinocultura de corte no Brasil e 				

<p>no mundo;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os sistemas de produção de bovinos de corte no Brasil; • Manejar bovinos de corte nas fases de cria, recria e engorda; • Elucidar o manejo sanitário, nutricional e reprodutivo; • Instalar e manejar uma criação racional de bovinos de corte; • Conhecer as raças importantes na bovinocultura de corte; • Levantar os índices zootécnicos e fazer evolução de rebanho.
Bibliografia Básica:
<p>EMATER. Criador de gado de corte. 3. ed. Brasília: Senar, 1982. 72 p. REZENDE, C. A. P. Bovinocultura de corte. Lavras: ESAL/FAEPE, 1991. 117p. SAMPAIO, A. A. M. Métodos de seleção e cruzamentos mais utilizados na pecuária de corte. 2. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 70 p.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>HAFEZ B., E. S. E.HAFES (Eds). Reprodução animal. 7 ed. Barueri: Manole, 2004. 513 p. PEREIRA, M. F. Construções rurais. São Paulo: Nobel, 2009. 330 p. SWENSON, M.J., REECE, W. O. (Eds.). Dukes: fisiologia dos animais domésticos. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 926p.</p>

Unidade Curricular				
Avicultura				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
8º	40	32	72	
Ementa:				
<p>Panorama nacional e mundial da produção, comercialização e exportação da carne de frango de corte, ovos e subprodutos da avicultura. Avicultura de corte: cadeia produtiva, manejo, instalações, equipamentos, medidas de biossegurança, dos segmentos da cadeia produtiva - reprodutores, frango de corte e incubatório. Avicultura de postura: cadeia produtiva, manejo, instalações, equipamentos, medidas de biossegurança, dos segmentos da cadeia produtiva - reprodutores, granjas de postura e incubatório. Produção de aves: origem, evolução, manejo reprodutivo, alimentar, sanitário e de instalações. Avicultura e seus impactos ambientais. Produção de aves de corte e/ou de postura ambientalmente sustentável. Raças, alimentação, sanidade, instalações, equipamentos e manejo voltados à produção avícola sustentável. Inserção do pequeno avicultor no agronegócio. Avicultura alternativa.</p>				

Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a avicultura de corte e postura no Brasil e no mundo e sua produção; • Conhecer o manejo alimentar, sanitário e de instalações para produção de frangos de corte e postura; • Avaliar a produção de aves de corte e/ou de postura ambientalmente sustentável; • Identificar raças, alimentação, sanidade, instalações, equipamentos e manejo voltados à produção avícola sustentável e a inserção do pequeno avicultor no agronegócio. 				
Bibliografia Básica:				
BERTECHINI, A. G. Nutrição do monogástrico . Lavras: UFLA, 2006. 301p. COTTA, T. Produção de carne de frangos . Lavras: UFLA/FAEPE, 1998. 197p. LANA, G. R. Q. Avicultura . Recife: Rural, 2000, 268 p. ENGLERT, S. I. Avicultura: tudo sobre raças, manejo, alimentação e sanidade . Porto Alegre: Agropecuária. 1987.				
Bibliografia Complementar:				
BERTECHINI, A. G. Nutrição do monogástrico . Lavras: UFLA, 1998. 273p. MACARI, M.; MENDES, A. A.; MENTEN, J. F. M; NAAS, I. A. Produção de frangos de corte . Campinas: FACTA/FAPESP, 2014. 565p. MACARI, M.; GONZALES, E.; PATRÍCIO, I. S.; NAAS, I. A., MARTINS, P. C. Manejo da Incubação . Campinas: FACTA, 2013. 465p. MACARI, M.; MENDES, A. M. Manejo de matrizes de corte . Campinas: FACTA, 2005. 421p. MALAVAZZI, G. Avicultura: manual prático . São Paulo: Nobel, 1999. 156 p. (Coleção Biblioteca Rural). MALAVAZZI, G. Manual de criação de frangos de corte . 2.ed. São Paulo: Nobel, 1992. 163 p. (Coleção Biblioteca Rural). MALAVAZZI, G. Manual de criação de frangos de corte . 2. ed. São Paulo: Nobel, 1987. 163 p. (Coleção Biblioteca Rural).				

Unidade Curricular				
Construções Rurais				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
8º	24	24	48	
Ementa:				
Materiais, técnicas e elementos de construção. Planejamento de edificações para projetos zootécnicos, agroindustriais, agrícolas e complementares. Noções de conforto térmico e ambiência. Planejamento e projetos de residências rurais e locação de estradas. Obras de saneamento básico rural. Memorial descritivo e elaboração de orçamento.				

Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Habilitar o aluno para elaboração de projetos de instalações zootécnicas racionais; • Calcular e dimensionar as quantidades e custos dos materiais para construções rurais; • Avaliar as instalações zootécnicas como fator de produção e bem-estar animal; • Capacitar o aluno a locar estradas rurais e projetar residências em zonas rurais; • Entender os mecanismos de saneamento básico rural; • Proporcionar uma visão da unidade curricular relacionada com outros conhecimentos do curso. 				
Bibliografia Básica:				
FABICHAK, I. Pequenas construções rurais . São Paulo: Nobel, 1983. 130 p. PEREIRA, M.F. Construções rurais . São Paulo: Nobel, 1986. 330 p. ROCHA, J. L. V. da; ROCHA, L. A. R. Guia do técnico agropecuário: construções e instalações rurais . Campinas: ICEA, 1982. 157p.				
Bibliografia Complementar:				
COTRIM, A. A. M. B. Instalações elétricas . 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 512 p. BORGES, A. de C. Prática das pequenas construções . 9 ed. São Paulo: Blucher, 2009. 400 p. OLIVEIRA, C. G. de. Instalações e manejos para suinocultura empresarial . São Paulo: Ícone, 1997. 96p PY, C. R. Cercas elétricas: instalações e usos . Guaíba: Agropecuária, 1998. 75 p. AZEVEDO NETTO, J. M. de. Manual de hidráulica . 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. 342 p. NUVOLARI, A. Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola . 2. Ed. São Paulo: Edgard Blücher., 2003. 536 p.				

Unidade Curricular				
Impactos Ambientais da Atividade Zootécnica				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
8º	24	24	48	
Ementa:				
Princípios legais e éticos, conflitos e condutas relevantes que fundamentam as diversas atividades desenvolvidas na agropecuária que envolve impactos potenciais ao meio ambiente. Licenciamento ambiental, emprego de tecnologias ambientais e desenvolvimento sustentável. Principais etapas do processo de gestão ambiental (planejamento, elaboração, avaliação e análise) a serem empregados em atividades da zona rural. Visão sistêmica e multidisciplinar das questões ambientais envolvendo projetos				

agropecuários potencialmente impactantes ao meio. Elaboração de propostas de utilização de recursos naturais que contenham relevância social e viabilidade econômica, capazes de resultar em preservação do meio ambiente.

Objetivos:

- Conhecer os princípios legais e éticos, as experiências, os conflitos e as condutas relevantes que envolvem impactos ao meio ambiente;
- Identificar o processo de licenciamento ambiental como um instrumento de minimização de impactos ambientais;
- Reconhecer os aspectos ambientais como ferramenta de planejamento;
- Identificar as novas tecnologias ambientais sustentáveis e as principais etapas do processo de gestão ambiental (planejamento, elaboração, avaliação e análise) na zona rural;
- Conhecer visão sistêmica e multidisciplinar das questões ambientais envolvendo projetos agropecuários potencialmente impactantes ao meio;
- Elaborar propostas de utilização de recursos naturais, que contenham relevância social e viabilidade econômica.

Bibliografia Básica:

ARAUJO, G. H. S. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

GEBLER, L.; PALHARES, J. C. P. (Ed. téc.) **Gestão ambiental na agropecuária**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. 2007. 310 p.

PENTEADO, S. R. **Certificação agrícola: selo ambiental e orgânico**. 2. ed. Campinas: Via orgânica. 2010.

VON SPERLING, M. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. Belo Horizonte: ESA/UFMG, v.2, 1995.

VON SPERLING, M. **Princípios básicos do tratamento de esgotos**. Belo Horizonte: DESA/UFMG, v.3, 995.

Bibliografia Complementar:

CLEMENTE, A. et.al **MAIA: manual de avaliação de impactos ambientais**. 3. ed. Curitiba, PR: Sema/PIAB/IAB, 1999. v. 1. 984 p.

CLEMENTE, A. et. al. **MAIA: manual de avaliação de impactos ambientais**. 3. ed. Curitiba, PR: Sema/PIAB/IAB, 1999. v. 2. 430 p.

QUIRINO, TARCÍZIO R. **Impacto agroambiental: perspectivas, problemas e prioridades**. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. 184 p.

TINOCO, J. E. P., KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

Unidade Curricular				
Cunicultura				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
8º	30	18	48	-
Ementa:				
<p>Iniciação ao estudo da cunicultura, história da cunicultura no Brasil. Importância socioeconômica da atividade no Brasil. Uso do coelho como animal de companhia. Atualidades e tendências na produção de coelhos. Classificação, principais raças de coelhos e suas aptidões. Instalações e equipamentos utilizados em cunicultura e ambiência para coelhos. Sistemas de criação. Estudo da anatomia e fisiologia do coelho. Esquemas de reprodução e sistemas de acasalamento na região tropical. Manejo geral das fases inicial, crescimento e reprodução. Controle zootécnico da produção. Manejo nutricional, exigências nutricionais e normas de alimentação. Planejamento da criação. Abate. Sanidade da criação.</p>				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar a realidade atual sobre o cenário nacional e internacional da atividade, para estimular o aluno a traçar um paralelo e desenvolver seu senso crítico; • Conhecer os sistemas de criação existentes, ao ar livre e em confinamento; • Apresentar as principais raças utilizadas na produção industrial, com aptidão para carne, e coelhos anões para pet shop; • Abordar a influência das instalações e ambiência sobre os fatores que interferem no desempenho dos coelhos; • Estudar o manejo alimentar, reprodutivo e sanitário, com ênfase à maior produção animal; • Planejar as instalações para o manejo alimentar e reprodutivo; • Viabilizar uma exploração racional em cunicultura; • Conhecer as normas de alimentação e exigências nutricionais; • Capacitar o discente para o planejamento, organização, direção e controle de sistemas de produção de coelhos; • Dotar o aluno de conhecimentos e vivência em cunicultura a fim de desenvolver no mesmo o senso crítico necessário para que possa trabalhar com essa atividade, contribuindo para desenvolvimento da sociedade. 				

Bibliografia Básica:
BERTECHINI, A. G. Nutrição de monogástricos . 2. ed. Lavras: UFLA/FAEPE, 2006. v.1. 291 p.
MELLO, H. V. de; SILVA, J. F. da. A criação de coelhos . Rio de Janeiro: Globo, 1988. 214 p.
VIEIRA, M. I. Produção de coelhos: caseira – comercial - industrial . Barueri: Nobel, 8. ^a ed., 1980.
Bibliografia Complementar:
LANA, R.P. Nutrição e alimentação animal . Viçosa: Independente, 2007. 344p.
LINDEN, A. R. Criação comercial de chinchilas . Guaíba: Agropecuária, 1999. 197 p.
VIANA, L. S. Criação de coelhos: produção de carne . Belo Horizonte: EPAMIG, 1985. 44 p.
VIEIRA, M. I. Carne e pele de coelho: produção - comércio - preparo . São Paulo: Infotec, 1993. 64 p.

Unidade Curricular				
Gestão de Empreendimentos Agropecuários				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
9º	40	20	60	
Ementa				
<p>A empresa agropecuária e o seu campo de atuação: A unidade de produção rural e o empresário rural. Peculiaridades do setor rural. Classificação da empresa rural. Recursos, sustentabilidade e aspectos ambientais da empresa rural. Fatores que afetam o desempenho da empresa rural. O ambiente, as áreas e os níveis das empresas rurais. O processo administrativo nas áreas das empresas rurais; Planejamento agropecuário: Níveis e tipos de planejamento. Princípios e estratégias do planejamento. Instrumentos do planejamento: Orçamentação. Programação linear. Programação planejada; Organização e direção da empresa agropecuária: Agrupamento e estruturação de recursos. Organização física e de pessoal. Comportamento humano. Motivação, liderança e comunicação; Controle da atividade agropecuária: Sistemas especiais de registros e controle da atividade agropecuária. Medidas de resultados econômicos. Contabilidade rural simplificada. Projetos agropecuários: Fatores peculiares aos projetos. Seleção de projetos. Natureza do estudo de projetos. Elaboração de projetos agropecuários. Avaliação de projetos agropecuários.</p>				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar os aspectos pertinentes ao processo produtivo agropecuário tendo por base a empresa, seus recursos, a sustentabilidade e os aspectos ambientais, o 				

empresário e o processo administrativo;

- Conhecer as peculiaridades, o ambiente, as áreas e os níveis das empresas rurais;
- Conhecer as etapas do processo administrativo utilizadas nas empresas agropecuárias;
- Caracterizar os aspectos gerais do planejamento agropecuário;
- Conhecer técnicas de planejamento agrícola;
- Planejar as atividades de uma empresa agropecuária; organizar, coordenar e motivar os recursos humanos na empresa rural; organizar, estruturar e operacionalizar os recursos físicos da unidade de produção rural;
- Conhecer os resultados técnicos, físicos, financeiros e econômicos de uma empresa agropecuária e de suas atividades;
- Elaborar, redigir e avaliar projetos do setor agropecuário.

Bibliografia Básica:

BERNARDI, L. A. **Manual do empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas**. 1. ed. 5. reimpr. São Paulo: Atlas, 2007. 314p.

GEBLER, L. & PALHARES, J. C. P. **Gestão ambiental na agropecuária**. Brasília: Embrapa informação tecnológica, 2007. 310p.

HOFFMANN, R. et al. **Administração da empresa agrícola**. São Paulo: Pioneira, 2008, 9. ed. 325p. MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração: da revolução urbana e revolução digital**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 479p.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de projetos: como transformar ideias em resultados**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 281p.

OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. 26. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 331p.

SERRA, C. C. A. **Ética e responsabilidade social nas empresas** / Tradução Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

SOUSA, A. **Gerência financeira para micro e pequenas empresas: um manual simplificado**. Rio de Janeiro: Elsevier: SEBRAE, 2007.

Bibliografia Complementar:

ANTUNES, L. M. **Manual de administração rural**. 3. ed. Guaíba: Agropecuária, 1999. 195p.

BAKER, P. de. **Gestão ambiental: a administração verde**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 248p.

HARRINGTON, H. J. **A implantação da ISO 14000: como atualizar o SGA com eficácia**. São Paulo: Atlas, 2001. 365p.

MARION, J. C. **Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda pessoa jurídica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991. 238p.

MELO NETO, F. P. **Responsabilidade social e cidadania empresarial: a administração do terceiro setor**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

VERGARA, S. H. C. **Impacto dos direitos consumidores nas práticas empresariais**. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

Unidade Curricular				
Marketing e Comercialização no Agronegócio				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
9º	30	30	60	
Ementa:				
<p>Concepção de marketing e suas implicações a empresas/produtos agronegócio. O ambiente de marketing na cadeia produtiva. Segmentação, diferenciação e posicionamento de produtos do agronegócio. Comportamento do consumidor de produtos agropecuários. Pesquisa de marketing. Mercado agrícola, atacadista e varejista. Canais de comercialização. Transporte e armazenamento de produtos agropecuários. Classificação, padronização, embalagem. Comercialização de insumos. Mecanismos de comercialização. Mercado externo e interno de produtos agropecuários. Política de comercialização e mercados futuros.</p>				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os conceitos básicos de marketing e comercialização e sua aplicação na área de agronegócio; • Elaborar o composto de marketing para o produto/empresa agroindustrial; • Entender e conhecer os mecanismos de comercialização, tanto interna como internacional; • Promover a capacidade de reflexão crítica e capacitação do discente para uma postura moral, ética e profissionalmente responsável perante seus clientes e todos os cidadãos. 				
Bibliografia Básica:				
<p>BATALHA, M. O. (Coord.). Gestão agroindustrial. 2 ed. São Paulo: Atlas. 690 p. 2001. KOTLER, P. Administração de marketing: A bíblia do Marketing. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hal, 2006. 750 p. MEGIDO, J. L. T. Marketing e agribusiness. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 358 p.</p>				
Bibliografia Complementar:				

CASTRO JUNIOR, L. G. de. **Comercialização de produtos agrícolas no complexo agroindustrial.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2000.

DE FELIPE JÚNIOR, B. **Marketing para a pequena empresa.** Caxias do Sul: Maneco, 2007. 207p.

NEVES, M. F.; CHADDAD, F. R.; LAZZARI, S. G. **Gestão de negócios em alimentos.** São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.

REIS, A. J. dos; CARVALHO, F. A. de P. **Comercialização agrícola no contexto agroindustrial.** Lavras: UFLA/FAEPE, 1999.

Unidade Curricular				
Extensão Rural e Associativismo				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
9º	18	18	36	
Ementa:				
<p>Histórico da extensão rural. Modelo do sistema brasileiro de assistência técnica e extensão rural. Comunicação e extensão rural. Metodologia e programas de ação em extensão rural. Introdução ao desenvolvimento rural. Agricultura familiar: sua dinâmica e importância. Modelos e estratégias de desenvolvimento rural. Metodologias participativas de capacitação e mobilização da população rural.</p>				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Analisar o papel da extensão rural no processo de desenvolvimento da agropecuária brasileira e suas relações com os demais instrumentos de política agrícola; • Estudar os modelos teóricos de difusão e adoção de tecnologia; • Abordar as questões relacionadas à comunicação; metodologia e planejamento em extensão rural; • Estudar os desafios e os novos paradigmas para o desenvolvimento da agropecuária, desenvolvimento rural sustentável, agropecuária familiar; agroecologia. • Promover o enfoque sistêmico e o construtivismo no processo de participação, produção e organização rural. 				
Bibliografia Básica:				

ALMEIDA, J. A. **Pesquisa em extensão rural – um manual de metodologia**. Brasília: MEC/ABEAS, 1989. 182p.
 BORDENAVE, J. E. D. **O que é comunicação rural**. 3ª ed., São Paulo: Brasiliense, 1988. 104 p.
 FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 12ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002. 93p.
 MATOS, G. **Comunicação empresarial sem complicação: como facilitar a comunicação na empresa, pela via da cultura e do diálogo**. 3. ed. Barueri: Manole, 2014.
 RUAS, E. D. et al. **Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável**. Belo Horizonte: Mexpar. Emater, 2006.134p.

Bibliografia Complementar:

ARAÚJO, J. G. F. de. **Extensão rural no desenvolvimento da agricultura brasileira**. Viçosa: UFV, 1981. 60 p.
 BRASIL, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Associativismo**. Brasília: DENACOOB, 1996. 35p.
 FONSECA, M. T. L. da. **A extensão rural no Brasil, um projeto educativo para o capital**. São Paulo: Loyola, 1985. 191 p. (Coleção Educação Popular v. 3).
 RIBEIRO, J. P. **A saga da extensão rural em Minas Gerais**. São Paulo: Annablume, 2000.
 SPERRY, S. **Associação de pequenos produtores rurais**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003.
 VEIGA, S. M.; FONSECA, I. **Cooperativismo: uma revolução pacífica em ação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. 106p

Unidade Curricular

Suinocultura

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
9º	30	30	60	

Ementa:

A importância da suinocultura mundial e regional. O manejo da criação em todas as fases. O manejo reprodutivo do macho e da fêmea. A caracterização das raças. Sistemas de criação de suínos: Extensivo. Intensivo confinado e ao ar livre. Produção orgânica de suínos

Objetivos:

Proporcionar aos profissionais em Zootecnia, conhecimentos técnicos e científicos que permitam a condução e a orientação da criação de suínos.

Bibliografia Básica:

FRANDSON, ROWEN D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
 HAFEZ, E. S. E. **Reprodução animal**. 7ª ed., Barueri: Manole, 2004, 513p.
 SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA P.R.S.; SESTI, L.A.C. **Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho**. Concórdia: EMBRAPA CNPSA, 1998. 380p.

Bibliografia Complementar:

LANA, R.P. **Nutrição e alimentação animal**. Viçosa: Independente, 2007. 344p.
 GODINHO, J. F. **Suinocultura: tecnologia moderada formação e manejo de pastagens**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1995.

Unidade Curricular				
Qualidade e Produtividade no Empreendimento Agropecuário				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
9º	18	18	36	
Ementa:				
<p>Concepção de qualidade, produtividade e competitividade. Métodos, programas e instrumentos de controle de qualidade. Índices/indicadores de eficiência e competitividade. Processos envolvidos na gestão da qualidade. Normas de avaliação de eficiência e competitividade: influência do ambiente institucional.</p>				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os conceitos básicos e métodos/programas de qualidade aplicadas à área de alimentos; • Conhecer os parâmetros e indicadores/índices de produtividade relacionados à área de alimentos; • Estabelecer os parâmetros do mercado e da empresa que influenciam a competitividade no setor de alimentos. 				
Bibliografia Básica:				
<p>ARAÚJO, M. J. Fundamentos de agronegócios. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 160 p. MAXIMIANO, A. C. A. Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2009. 491 p. OLIVEIRA, D. de P. R. de. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia, práticas. 26. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 331 p.</p>				
Bibliografia Complementar:				
<p>BATALHA, M. O. (Coord.) Gestão agroindustrial. 2 ed. São Paulo: Atlas, 690 p. 2001. BERNARDI, L. A. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2008. 314 p. CAMPOS, V. F. TQC - Controle da qualidade total (no estilo japonês). 8. ed. Nova Lima: INDG tecnologia e serviços LTDA, 2004. 258 p. MAXIMIANO, A. C. A. Administração de projetos: como transformar idéias em resultados. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 278 p. MAXIMIANO, A. C. A. Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 52 p.</p>				
Unidade Curricular				
Ovinocaprinocultura				

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
9º	30	18	48	
Ementa:				
<p>Importância e panorama da ovinocultura e caprinocultura no Brasil e no mundo. Características morfológicas dos ovinos e caprinos. Raças de interesse econômico no Brasil. Manejo reprodutivo e eficiência reprodutiva. Manejo da ovelha gestante e ao parto. Sistemas de produção na ovinocaprinocultura. Manejo alimentar e nutricional dos ovinos e caprinos. Instalações. Sanidade e principais enfermidades na ovinocaprinocultura. Produção orgânica de carne e leite de ovinos e caprinos.</p>				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar o entendimento da importância da atividade ovinocaprinocultura no contexto do agronegócio; • Fornecer conhecimentos básicos e instrumentos técnico-científicos que os capacitem a desenvolver o exercício da atividade da ovinocaprinocultura; • Apresentar os conceitos gerais relacionados à produção de ovinos e caprinos e desenvolver capacidade de avaliação crítica de sistemas de produção de carne e leite, e das técnicas de manejo e criação empregadas, possibilitando formação adequada para o exercício de sua profissão. 				
Bibliografia Básica:				
<p>AISEN, E.G. Reprodução ovina e caprina. São Paulo: Medvet, 2008. JARDIM, W.R. Criação de caprinos. 11 ed. São Paulo: Nobel, 1992. RIBEIRO, S.D.A. Caprinocultura: criação racional de caprinos. São Paulo: Nobel, 2006. JARDIM, W.R. Os ovinos. 4 ed. São Paulo: Nobel, [19--].</p>				
Bibliografia Complementar:				
<p>COIMBRA FILHO, A. Técnicas de criação de ovinos. 2. ed. Guaíba: Agropecuária, 1997. RESENDE, M.D.V. Genética e melhoramento de ovinos. Curitiba: UFPR, 2001. ROSA, J.S. Enfermidades em caprinos: diagnóstico, patogenia, terapêutica e controle. Brasília: Embrapa. Informação Tecnológica, 1996.</p>				

Optativas /Eletivas

Unidade Curricular				
Aquicultura				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
-	30	18	48	

Ementa:

A unidade curricular de Aquicultura desenvolverá conhecimentos que propiciará ao discente o exercício da atividade aquícola abrangendo a produção de peixes, camarão e rã, fornecendo fundamentos para o planejamento, execução e avaliação de todo o processo. Importância socioeconômica da Aquicultura. Aspectos geográficos, históricos e ambientais. Cadeia produtiva. Produtos e subprodutos. Impacto ambiental. Caracterização do ambiente aquático. Qualidade de água. Sistemas de criação. Escolha do local para implantação de um projeto aquícola. Construções de tanques/viveiros. Dimensionamento de um projeto. Principais espécies exploradas comercialmente. Sistemas de criação. Caracterização do ambiente aquático. Calagem e adubação. Limpeza e desinfecção de tanques/viveiros/ranários. Manejo. Reprodução. Larvicultura. Girinagem. Produção de alevinos. Índices zootécnicos. Aspectos de alimentação e nutrição. Índices zootécnicos. Análise de resultados da produção. Principais doenças e biosseguridade. Principais aspectos sobre legislação e normas pertinentes. Impacto ambiental.

Objetivos:

- Reconhecer a importância socioeconômica e ambiental da Aquicultura;
- Planejar a implantação de um projeto de Aquicultura;
- Executar o manejo nas diferentes fases e de acordo com o sistema de criação;
- Controlar os processos reprodutivos;
- Executar programas de alimentação e nutrição;
- Avaliar o desempenho animal;
- Aplicar programas profiláticos, higiênicos e sanitários;
- Caracterizar as principais espécies criadas em cativeiro.

Bibliografia Básica:

BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. Santa Maria: Editora da Universidade Federal de Santa Maria, 3.ed, 2013. 352p.

CASTANGNOLLI, N. **Criação de peixes de água doce**. Jaboticabal: FUNESP, 1992. 189 p.

CECCARELLI, P. S.; SENHORINI, J. A.; VOLPATO, G. **Dicas em piscicultura: pergunta e respostas**. Botucatu: Santana, 2000. 247 p.

COMPANHIA ENÉRGICA DE MINAS GERAIS. **Princípios básicos de piscicultura**. 2010. 122 p.

RODRIGUES, A.P.O.; LIMA, A.F.; ALVES, A.L. et. al. (Orgs.). **Piscicultura de água doce – multiplicando conhecimentos**. Brasília: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2013. 440p.

Bibliografia Complementar:
<p>COMPANHIA ENÉRGICA DE MINAS GERAIS; FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS. Guia ilustrado de peixes da bacia do Rio Grande. Belo Horizonte: CEMIG/CETEC, 2000. 144 p.</p> <p>OGAWA, M.; MAIA, E. L. Manual de pesca: ciência e tecnologia do pescado. São Paulo: Varela, 1999. 430 p, v. 1.</p> <p>OSTRENSKY, A.; BOEGER, W. A. Piscicultura: fundamentos e técnicas de manejo. Guaíba: Agropecuária, 1998. 211 p.</p> <p>REVISTA PANORAMA DA AQUICULTURA. Rio de Janeiro: Panorama da AQUICULTURA Ltda, 2001-2015. 1 DVD.</p>

Unidade Curricular				
Equideocultura				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
-	30	18	48	
Ementa:				
<p>Origem e produção de equídeos no Brasil e no mundo. Raças: aptidões, características zootécnicas (exterior, pelagens, andamento), cruzamentos, reprodução. Sistemas de produção de animais para as diferentes aptidões. Aspectos dos manejos (geral, alimentar, reprodutivo, sanitário e de instalações). Planejamento da criação.</p>				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a origem e a produção de equídeos no Brasil e no mundo; • Identificar as características zootécnicas (exterior, pelagens, andamento), cruzamentos, reprodução; • Conhecer os aspectos dos manejos geral, alimentar, reprodutivo, sanitário e de instalações. 				
Bibliografia Básica:				
<p>JONES, W. E. Genética e criação de cavalos. São Paulo: Roca, 1987. 666 p.</p> <p>RIBEIRO, D. B. O cavalo: raças, qualidades e defeitos. 3. ed. São Paulo: Globo, 1993. 318 p.</p> <p>TORRES, A. D. P. Criação do Cavalo e de outros equinos. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1992. 654 p.</p>				
Bibliografia Complementar:				
<p>HAFEZ B.; E. S. E. HAFES (Eds). Reprodução animal. 7. ed. Barueri: Manole, 2004. 513 p.</p> <p>MILLS, D. S.; NANKERVIS, K. J. Comportamento equino: princípios e prática. São Paulo: Roca, 2005. 213 p.</p> <p>PEREIRA, M. F. Construções rurais. São Paulo: Nobel, 2009. 330 p.</p> <p>SWENSON, M.J.; REECE, W. O. (Eds.). Dukes: fisiologia dos animais domésticos. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 926p.</p> <p>WOLTER, R. Alimentacion del caballo. Zaragoza: Acribia, 1999. 172 p.</p>				

Unidade Curricular				
Apicultura				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
-	30	18	48	
Ementa:				
<p>Conhecimento da importância econômica, social e ambiental da apicultura e da meliponicultura no contexto da zootecnia. Identificação dos riscos físicos, químicos e biológicos na condução da atividade. Identificação da biologia das abelhas melíferas e melíponas. Identificação da ambiência das abelhas. Povoamento de colméia; Identificação do local para implantação do apiário. Manejo dos enxames para obtenção dos produtos. Seleção dos enxames para o objetivo da criação. Acompanhamento dos processos de obtenção e processamento da produção apícola. Aspectos higiênicos e sanitários das abelhas e da produção apícola. Legislação apícola nos casos propostos e, diferenciação da produção apícola orgânica da apicultura convencional.</p>				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver nos participantes habilidades relacionadas ao planejamento, à implantação, à execução e ao manejo de apiário para beneficiamento e comercialização dos produtos das abelhas melíferas e melíponas; • Formar e certificar o apicultor e meliponicultor; • Descrever a importância econômica, social e ambiental da apicultura e meliponicultura no contexto da zootecnia; • Identificar os riscos físicos, químicos e biológicos na condução da atividade; • Identificar a biologia das abelhas melíferas e melíponas; • Identificar a ambiência das abelhas; • Realizar o povoamento de colméia; • Identificar o local e implantar apiário; • Realizar o manejo dos enxames para obtenção da produção apícola; • Selecionar enxames para o objetivo da criação; • Acompanhar os processos de obtenção e processamento da produção apícola; • Enumerar os aspectos higiênicos e sanitários das abelhas e da produção apícola; • Aplicar a legislação apícola em casos propostos e, 				

<ul style="list-style-type: none"> • Conceituar e diferenciar a produção apícola orgânica da convencional.
Bibliografia Básica:
<p>EPAGRI: Normas técnicas para apicultura orgânica em Santa Catarina: produção e processamento de mel. Florianópolis. 2001. 22 p.</p> <p>ITAGIBA, M. G. O. R. Noções Básicas sobre a criação de abelhas. São Paulo: Nobel, 1997, 110p.</p> <p>PUTTKAMMER, E. Curso de Apicultura: crie abelhas com técnica e amor. Florianópolis EPAGRI, 1997, 139 p.</p> <p>WIESE. H. Apicultura novos tempos. Guaíba: Ed. Agrolivros, 2ª Ed. 2005. 378 p.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>FREE, J. B. A organização social das abelhas (<i>Apis</i>). São Paulo: EPU: Ed. da Universidade São Paulo. 1986</p> <p>LANDIM, C. C.; ABDALLA, F. C. Glândulas exócrinas das abelhas. Ribeirão Preto. Funpec, 2002.</p> <p>NOGUEIRA, R. H.; COUTO, L. A. Apicultura: manejo e produtos das abelhas. 2ª ed. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 191 p.</p>

Unidade Curricular				
Animais Silvestres e Exóticos				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (quando houver)
-	30	18	48	
Ementa:				
<p>Identificação de espécies de aves, répteis e mamíferos silvestres e exóticas de interesse zootécnico e comercial na região e no país. Legislação brasileira pertinente à criação e a preservação de animais silvestres e exóticos. Comportamento, instalações e manejos reprodutivo, nutricional e sanitário de espécies silvestres e exóticas de importâncias zootécnica e comercial.</p>				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as principais espécies de animais silvestres e exóticos de interesse zootécnico e comercial na região de Uberaba e no Brasil; • Conhecer a legislação brasileira sobre criação e preservação de animais silvestres e exóticos; • Compreender o comportamento, as instalações e os manejos reprodutivo, nutricional e sanitário das principais espécies de animais silvestres e exóticos de importância zootécnica e comercial. 				
Bibliografia Básica:				

DEUTSCH, L. A. **Os animais silvestres: proteção, doenças e manejo.** 2. ed. São Paulo: Globo, 1990.

CUNNINGHAM, J. G. **Tratado de fisiologia veterinária.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. 454 p.

REECE, W. O. **Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos.** 3. ed. São Paulo: Roca, 2008. 468p.

Bibliografia Complementar:

CORRADELLO, E. F.A. **Criação de preá.** São Paulo: Ícone, 1987.

Unidade Curricular

Cães e Gatos

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
-	30	18	48	-

Ementa:

Origem e evolução dos cães e gatos como animais de companhia e de trabalho. As principais raças de cães e gatos e suas aptidões. Os principais hábitos e comportamentos dos cães e gatos. Manejo da reprodução, puberdade, comportamento reprodutivo do macho e da fêmea. Acasalamentos de cães e gatos. Aspectos básicos sobre o sistema digestivo de cães e gatos. Introdução à nutrição de cães e gatos. Fisiologia da digestão e absorção de nutrientes. Princípios nutricionais: proteína, lipídeos, carboidratos, vitaminas, minerais e água. Importância da energia na nutrição dessas espécies. Aditivos na alimentação de cães e gatos. Alimentos para cães e gatos. Manejo alimentar nas diferentes fases da vida. Cálculo de dietas. Cadeia produtiva que envolve cães e gatos. Procedimentos de preparo de animais para concursos e exposições.

Objetivos:

- Conhecer a evolução dos cães e gatos como animais de companhia e de trabalho e suas principais raças;
- Identificar os principais hábitos e comportamentos dos cães e gatos;
- Realizar o manejo reprodutivo dos cães e dos gatos;
- Avaliar os diferentes tipos de alimentos para cães e gatos;
- Estabelecer planos nutricionais adequados para essas espécies nas diversas fases fisiológicas;
- Preparar animais para concursos e exposições.

Bibliografia Básica:

ANDRIGUETTO, J. M. et al. **Nutrição Animal**. 4 ed. São Paulo: Nobel, 1983. 395 p. v.1.
 ANDRIGUETTO, J. M. et al. **Nutrição Animal**. 4 ed. São Paulo: Nobel, 1983. 395 p. v.2.
 BERTECHINI, A. G. **Nutrição do monogástrico**. Lavras: UFLA, 2006.
 BLOOD, D. C.; RADOSTISTIS, O. M. **Clínica veterinária**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. 1263 p.
 FUNDAÇÃO EDUCACIONAL PADRE LANDELL DE MOURA. **Normas e padrões de nutrição e alimentação animal**. São Paulo: Nobel. 1996.
 HAFEZ, B. E. S. E. **Reprodução animal**. 7. ed. Barueri: Manole, 2004. 513 p.
 LANA, R.P. **Nutrição e alimentação animal: mitos e realidade**. Viçosa: UFV. 2007. 344 p.
 PLUNKETT, S. J. **Procedimento de emergência em pequenos animais**. Rio de Janeiro: Revinter. 521p. 2006.
 WORTINGER, A. **Nutrição para cães e gatos**. São Paulo: Roca. 2009.
 SALINAS, R. D. **Alimentos e nutrição: introdução à bromatologia**. Porto Alegre: Artmed. 2002.
 STARLING JUNIOR, R. **Como criar, medicar e adestrar cães**. 2. ed. Belo Horizonte: Comunicação, 1976. 146 p.

Bibliografia Complementar:

BEER, J. **Doenças infecciosas em animais domésticos: doenças produzidas por bactérias e fungos e intoxicações**. São Paulo: Roca, 1988. 380 p. v. 2.
 CORRÊA, O. **Doenças parasitárias dos animais domésticos**. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 1983. 370p.
 CUNNINGHAM, J. G. **Tratado de fisiologia veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. 454 p.
 REECE, W. O. (Ed.). **Dukes: fisiologia dos animais domésticos**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 926p.

Unidade Curricular

Fitotecnia I (milho, sorgo e trigo)

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
-	30	30	60	-

Ementa:

Introdução. Importância socioeconômica. Origem da cultura. Morfologia, fenologia e fisiologia da planta. Aptidão edafoclimática. Manejo do solo. Cultivares recomendados. Principais práticas culturais: preparo do solo, plantio, nutrição mineral e manejo da fertilidade, manejo de plantas daninhas e controle fitossanitário de pragas e doenças. Colheita, beneficiamento, armazenamento e comercialização. Sistemas de cultivo. Irrigação e manejo. Noções gerais sobre o melhoramento genético e principais programas de desenvolvimento de novas cultivares.

Objetivos:

- Proporcionar conhecimentos técnicos e científicos que permitam: planejar,

<p>implantar e conduzir culturas de milho, sorgo, trigo e triticale;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar problemas e propor soluções técnicas e gerenciais para o cultivo das espécies indicadas; • Levantar índices técnicos para cálculo de custos e receitas.
Bibliografia Básica:
<p>FORNASIERI FILHO, D. Manual da cultura do milho. Jaboticabal: Funep, 2007. 576p. FORNASIERI FILHO, D. Manual da cultura do trigo. Jaboticabal: Funep, 2008. 338p. SCHMIDT, A. A. P. O sorgo. São Paulo: Ícone, 1987. 63 p.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>CRUZ, J. C. et al. Produção e utilização de silagem de milho e sorgo. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2001. 544 p. EMBRAPA. Cultura do milho. Brasília: Embrapa, 1983. 302 p. FANCELLI, A.L.; DOURADO-NETO, D. (Coord.). Tecnologia da produção do milho. Piracicaba: PUBLIQUE, 1997. 174p. GALVÃO, J. C.; CARDOSO M.; GLAUCO, V. Tecnologias de produção do milho. Viçosa: UFV, 2008. 366p FERREIRA, C. M. Fundamentos para a implantação e avaliação de produção sustentável de grãos. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2008. 228 p. PEREIRA, J. Tecnologia e qualidade de cereais (arroz, trigo, milho e aveia). Lavras: UFLA/FAEPE, 2002. 130 p. PINTO, A. de S.; PARRA, J.R.P.; OLIVEIRA, H.N. Guia ilustrado de pragas e insetos benéficos do milho e sorgo. Ribeirão Preto: A. S. Pinto, 2004. 108p. PEREIRA FILHO, I. A. O cultivo do milho-verde. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 204p.</p>

Unidade Curricular				
Fitotecnia II (arroz e cana de açúcar)				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
-	30	30	60	-
Ementa:				
<p>Importância socioeconômica. Origem da cultura. Morfologia, fenologia e fisiologia da planta. Principais produtos, subprodutos e utilizações agroindustriais. Condições climáticas favoráveis e limitantes ao desenvolvimento da cultura. Principais práticas culturais: plantio, nutrição mineral e manejo da fertilidade, manejo de plantas daninhas e controle fitossanitário de pragas e doenças. Sistemas de produção. Maturação, sistemas de colheita e transporte. Noções gerais sobre o melhoramento genético e principais programas de melhoramento no país. Principais evoluções tecnológicas no cultivo da cana-de-açúcar.</p>				

Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar conhecimentos técnicos e científicos que permitam ao estudante: planejar, implantar e conduzir culturas de cana de açúcar e arroz; • Diagnosticar problemas e propor soluções técnicas e gerenciais para o cultivo das espécies indicadas; • Levantar índices técnicos para cálculo de custos e receitas. 				
Bibliografia Básica:				
<p>FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J.L. Manual da cultura do arroz. Jaboticabal: Funep, 2006. 589p.</p> <p>PAYNE, J. H. Operações unitárias na produção de açúcar de cana. São Paulo: Nobel, 2007. 245 p.</p> <p>COBUCCI, T. Manejo de plantas daninhas na cultura do arroz de terras altas na região dos cerrados. Santo Antônio de Goiás: Embrapa, 2001. 60 p.</p>				
Bibliografia Complementar:				
<p>FAGERIA, N. K. Manejo da fertilidade do solo para arroz irrigado. Santo Antonio de Goiás: Embrapa, 2003. 250 p.</p> <p>FERREIRA, C. M. Fundamentos para a implantação e avaliação de produção sustentável de grãos. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2008. 228 p.</p> <p>PEREIRA, J. Tecnologia e qualidade de cereais (arroz, trigo, milho e aveia). Lavras: UFLA/FAEPE, 2002. 130 p.</p>				

Unidade Curricular				
Fitotecnia III (feijão, soja e mandioca)				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
-	30	30	60	-
Ementa:				
<p>Importância socioeconômica. Origem da cultura. Morfologia, fenologia e fisiologia da planta. Principais produtos, subprodutos e utilizações agroindustriais. Principais práticas culturais: preparo do solo, plantio, nutrição mineral e manejo da fertilidade, manejo de plantas daninhas e controle fitossanitário de pragas e doenças. Sistemas de produção. Noções gerais sobre o melhoramento genético e principais programas de melhoramento no país.</p>				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar conhecimentos técnicos e científicos que permitam ao estudante: planejar, implantar e conduzir culturas da mandioca, soja e feijão; • Diagnosticar problemas e propor soluções técnicas e gerenciais para o cultivo das espécies indicadas; 				

<ul style="list-style-type: none"> Levantar índices técnicos para cálculo de custos e receitas.
Bibliografia Básica:
<p>VIEIRA, H. N.; RAVA, C. A. Sementes de feijão: produção e tecnologia. Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA Arroz e Feijão, 2000.</p> <p>HENNING, A. A. et al. Manual de identificação de doenças da soja. Londrina: Embrapa, 2009, 74 p.</p> <p>SFREDO, G. J. Soja no Brasil: calagem, adubação e nutrição mineral. Londrina: Embrapa Soja, 2008. 147p.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>FAGERIA, N. K. Solos tropicais e aspectos fisiológicos das culturas. Brasília: EMBRAPA-DPU, 1989. 425p.</p> <p>VIEIRA, C. O feijão em cultivos consorciados. Viçosa: UFV. Impr. Univ., 1989. 134p.</p> <p>ZIMMERMANN, J. J. ROCHA, M. & YAMADA, T. Cultura do feijoeiro - fatores que afetam a produtividade. Piracicaba: Associação Brasileira para a Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1988. 589p.</p> <p>MARCOS FILHO, J. Produção de sementes de soja. Campinas: Fundação Cargill, 1986. 86 p.</p> <p>AIDAR, H. K. et al. (eds.) Produção do feijoeiro comum em várzeas tropicais. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2002. 305 p.</p>

Unidade Curricular				
Forragicultura Aplicada				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
-	18	30	48	
Ementa:				
Planejamento alimentar e planejamento forrageiro. Ajuste na taxa de lotação das pastagens do IFTM – <i>Campus</i> Uberaba. Métodos de avaliação de pastagens. Tópicos especiais em forragicultura.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> Consolidar o conhecimento do aluno em forragicultura no que se refere a área de pastagem, interagindo teoria e prática; Apresentar técnicas experimentais em forragicultura para os alunos. 				
Bibliografia Básica:				
<p>AGUIAR, A. P. A. Manejo de pastagem. Guaíba: Agropecuária, 1998. 139 p.</p> <p>FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO, J. A. Plantas Forrageiras. Viçosa: UFV, 2010, 537 p.</p> <p>PEDREIRA, C. G. S.; MOURA, J. C.; SILVA, S. C.; FARIA, V. P. Anais do 24º Simpósio sobre Manejo da Pastagem. Piracicaba: FEALQ. 2007. 472 p.</p>				

Bibliografia Complementar:

PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C. de; FARIA, V. P. de. **Fundamentos do pastejo rotacionado.** In: Anais do 14º Simpósio sobre Manejo da Pastagem. Piracicaba: FEALQ. 1999. 327 p.

SAMPAIO, I. B. M. **Estatística aplicada à experimentação animal.** Belo Horizonte: Fundação de Estudo e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia. 2010. 264p.

Unidade Curricular**Libras**

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito (qdo houver)
-	20	10	30	

Ementa:

Introdução: aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS): características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais. Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial.

Objetivos:

- Compreender os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), língua oficial da comunidade surda brasileira;
- Promover a inclusão educacional dos alunos surdos;
- Conhecer os direitos e deveres da inclusão por meio dos atos normativos.

Bibliografia Básica:

COUTINHO, D. **LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças.** João Pessoa: Arpoador, 2000.

FELIPE, T. A. **Libras em contexto.** Brasília: MEC/SEESP, Ed. 7, 2007.

QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos.** Porto Alegre: Artmed, 2004. 221 p.

Bibliografia Complementar:

BOFF, L. **Saber cuidar: ética do humano-compaixão pela terra.** 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 199p.

BRITO, L. F. **Por uma gramática de línguas de sinais.** Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

STRNADOVÁ, V. **Como é ser surdo.** Rio de Janeiro: Babel Editora Ltda., 2000.

13. INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**13.1 Relação com a Pesquisa**

Os princípios que norteiam a constituição dos Institutos Federais colocam em plano de relevância a pesquisa e a extensão. Praticamente todos os conteúdos do curso poderão ser objeto de

investigação e, desta forma, manter estreita relação com a pesquisa, que é incentivada por meio de editais próprios, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e de projetos encaminhados a editais externos, como FAPEMIG, CAPES e CNPq. A pesquisa conta com o apoio do Instituto que disponibiliza infraestrutura de laboratórios, biblioteca, produção de material, divulgação por meio virtual e incentivo para a participação em eventos científicos em todo o País. Anualmente acontece “A Semana Nacional de Ciência e Tecnologia” e o “Seminário de Iniciação Científica e Inovação Tecnológica do Instituto Federal do Triângulo Mineiro” proporcionando a todos os discentes, docentes e pesquisadores a oportunidade de apresentar à comunidade os trabalhos realizados.

13.2 Relação com a Extensão

A relação do ensino e da pesquisa com a extensão inicia-se com a definição e avaliação da relevância social dos conteúdos e dos objetos de estudo traduzidos em projetos de Pesquisa, de Iniciação Científica, Estudos de Caso, Seminários, dentre outros. Essas ações estão voltadas à democratização do conhecimento, da ciência, da cultura, das artes, que são socializados por meio de cursos, eventos, palestras e outras atividades. Na perspectiva do desenvolvimento social e tecnológico, a pesquisa, a prestação de serviços e outros projetos são desenvolvidos visando à melhoria da qualidade de vida da população. Ressaltam-se, ainda, as ações voltadas para o desenvolvimento social da comunidade, incluindo aí os projetos de educação especial, de educação de jovens e adultos e os da área cultural.

Finalmente, diferentes atividades são desenvolvidas pelos alunos e professores do curso prestando serviços à comunidade interna e externa no âmbito das competências previstas pela matriz curricular, que traduzem essa relação com a extensão.

13.3 Relação com os outros cursos da Instituição ou área respectiva

O curso mantém relação com vários outros cursos ofertados pelo IFTM, sendo de forma mais direta com os cursos de graduação em Engenharia Agrônoma, Licenciaturas em Química e em Ciências Biológicas, Superior de Tecnologia em Alimentos, com os cursos técnicos de nível médio em Agricultura e Zootecnia, bem como com os cursos de pós-graduação das áreas correlatas.

14. AVALIAÇÃO

14.1. Da aprendizagem

A avaliação é uma atividade construtiva que permite ao educando continuar aprendendo, compreendida como crítica do percurso de uma ação, que subsidia a aprendizagem e fundamenta novas decisões. Desta forma, possibilita que se decida sobre os modos de como melhorar o processo de ensino-aprendizagem ao identificar impasses e encontrar caminhos e alternativas para superá-los.

A prática pedagógica articula-se com a avaliação e é neste entrelaçamento que o ato educativo se consolida. Como a avaliação é um processo em função da aprendizagem, deduz-se que os objetivos educacionais são diversos, várias e diferentes também serão as formas para avaliar se a aprendizagem está sendo obtida ou não.

Nesta perspectiva, a avaliação é concebida como diagnóstica, contínua, inclusiva, processual e formativa, utilizando-se de instrumentos diversificados, tais como: execução de projetos, relatórios, trabalhos individuais e em grupos, resolução de problemas, provas discursivas, objetiva e prática, entrevistas, seminários, participação em congressos e simpósios e outros pertinentes aos objetivos pretendidos. É fundamental que a realização das atividades avaliativas proporcione o alcance dos objetivos propostos, identificando e ampliando conhecimentos, buscando explorar gradativamente a compreensão de conceitos, a assimilação de conteúdos e aprendizagem em uma atuação cooperativa professor/aluno.

O processo de verificação de aproveitamento e as normas gerais de avaliação da aprendizagem seguirão o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos Técnicos de Nível Médio e de Graduação do IFTM e demais legislação pertinente.

14.2 Autoavaliação

O projeto pedagógico do curso (PPC) não tem seu valor condicionado à ideia de que possa ser encarado como verdade irrefutável ou dogma. Seu valor depende da capacidade de dar conta da realidade em sua constante transformação superando limitações e interiorizando novas exigências apresentadas pelo processo de mudança da realidade.

A avaliação do PPC deve ser considerada como ferramenta construtiva que contribui para melhorias e inovações e que permite identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões. A existência de um PPC é importante para estabelecer referências da compreensão do presente e de expectativas futuras.

Nesse sentido, é importante que, ao realizar atividades de avaliação do seu funcionamento, o curso leve em conta seus objetivos e princípios orientadores, tenha condições de discutir o seu

dia a dia e consiga assim reconhecer, no PPC, a expressão de sua identidade e prioridades. Ele deve prever uma sistemática de trabalho com vistas à realização de sua avaliação interna de forma continuada, reavaliando-o como processo de reflexão permanente sobre as experiências vivenciadas, os conhecimentos disseminados ao longo do processo de formação profissional e a interação entre o curso e os contextos local, regional e nacional.

E o instrumento de avaliação proposto pelo INEP/MEC para avaliar os cursos de graduação e as condições de ensino nas instituições é constituído pelas seguintes dimensões que são consideradas nos processos avaliativos do curso de bacharelado em zootecnia:

- a) organização didático-pedagógica;
- b) corpo docente;
- c) instalações físicas.

A avaliação da instituição e do desempenho docente (por unidade curricular) será feita pelos discentes no processo conduzido pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), que se encarregará da divulgação dos resultados e encaminhamentos à direção geral, diretoria de ensino, pesquisa e extensão e demais coordenações para análise dos aspectos que requerem melhorias. O desenvolvimento do curso de Zootecnia será institucionalmente acompanhado e permanentemente avaliado, a fim de permitir os ajustes/adaptações que se fizerem necessários visando ao seu aperfeiçoamento. Outro instrumento de avaliação de suma importância é o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

15. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Poderá ser concedido o aproveitamento de estudos aos alunos do curso mediante requerimento enviado à Coordenação de Registro e Controle Acadêmico (CRCA) pelo próprio aluno ou por seu representante legal, obedecendo aos prazos previstos no calendário acadêmico, acompanhado dos documentos exigidos pelo Instituto.

O aproveitamento de estudos será feito nas unidades curriculares concluídas com aprovação. A verificação de aproveitamento de estudo dar-se-á após análise do processo, com base no parecer do Colegiado e Coordenação de Curso, respeitado o mínimo de 75% de similaridade dos conteúdos e da carga horária da(s) unidade(s) curricular(es) do curso pretendido. O processo de aproveitamento de estudos e suas respectivas normas seguirão o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos Técnicos de Nível Médio e de Graduação do IFTM e demais

legislação pertinente.

16. ATENDIMENTO AO DISCENTE

O IFTM – *Campus* Uberaba dispõe de serviços de atendimento ao discente, com o objetivo de acompanhar, orientar e prestar assistência aos alunos, estabelecendo a relação entre estes, a instituição e a comunidade. Dispõe ainda de alguns serviços básicos tais como:

Coordenação Geral de Assistência ao Educando (CGAE): são oferecidos aos alunos subsídios para a alimentação, serviços odontológicos e psicológicos, bolsas para estudantes por meio do Programa de Complementação Educacional e Demanda Social, Programa de Assistência Estudantil, Programa de Bolsas Acadêmicas do IFTM para o transporte e auxílio para visitas técnicas, congressos, simpósios, dentre outros.

Coordenação de esporte e lazer: organização de torneio, campeonatos, atividades de lazer, projetos de atividades físicas e recreativas, participação em competições internas e externas, trote educativo, confraternização, gincanas culturais.

Serviço de Psicologia e Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP): atendimento, individual e em grupo, especialmente nas questões psico-pedagógicas, contribuindo para o desenvolvimento humano e melhoria do relacionamento entre alunos, pais e professores, beneficiando a aprendizagem e formação do aluno.

Biblioteca: suporte ao ensino, pesquisa, extensão, produção e promoção da democratização do conhecimento prestando os seguintes serviços: Comutação Bibliográfica (COMUT), empréstimo de material bibliográfico, acesso à internet, elaboração de fichas catalográficas, treinamento em base de dados, treinamento de usuários, projeto do livro de contos e poesia, levantamento bibliográfico e orientação para normatização de trabalhos acadêmicos.

Coordenação de Registro e Controle Acadêmico (CRCA): atendimento e orientação acadêmica, expedição de documentos, acesso eletrônico ao Portal do aluno e aos documentos normatizadores do Instituto.

Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE): auxilia a instituição a prover acessibilidade aos portadores de necessidades educacionais específicas. A instituição dispõe de vias de acessibilidade e recursos alternativos tais como: bebedouros e telefones adaptados, estacionamento privativo, programa de computador (Virtual Vision 5.0) para apoio ao deficiente visual, e rampas. O NAPNE orienta professores e

alunos nas alternativas de instrumentos facilitadores no processo ensino-aprendizagem.

17. COORDENAÇÃO DE CURSO – 20 HORAS

A coordenação de curso desempenha atividades inerentes às exigências do curso e aos objetivos e compromissos do IFTM – *Campus* Uberaba, contando, dentre outras, das seguintes atribuições:

- a) Acompanhar, em conjunto com o Colegiado, o NDE e o NAP, o desenvolvimento das atividades pedagógicas;
- b) Emitir parecer, em conjunto com o colegiado, a respeito do aproveitamento de estudos e adaptação de alunos, subsidiando o colegiado de curso, quando for o caso;
- c) Participar da elaboração do calendário acadêmico;
- d) Elaborar o horário do curso em articulação com as demais coordenações;
- e) Convocar e presidir reuniões do curso e /ou colegiado;
- f) Orientar e acompanhar, em conjunto com a equipe pedagógica, o planejamento e desenvolvimento das unidades curriculares, atividades acadêmicas e desempenho dos alunos;
- g) Acompanhar, em conjunto com o Colegiado, o NDE, o NAP a execução de atividades programadas, bem como o cumprimento das mesmas pelo corpo docente do curso;
- h) Promover avaliações periódicas do curso em articulação com a Comissão Própria de Avaliação (CPA);
- i) Representar o curso junto a órgãos, conselhos, eventos e outros, internos e externos à Instituição;
- j) Acompanhar e apoiar o planejamento e a condução do estágio supervisionado dos alunos juntamente com a coordenação de estágio e setores competentes;
- k) Coordenar e articular a realização das atividades referentes aos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC);
- l) Organizar as atividades extraclasse conjuntamente com os docentes do curso (cursos, palestras, seminários, simpósios);
- m) Participar da organização e implementação de estratégias da divulgação da instituição e do curso;
- n) Atuar de forma integrada à CRCA;
- o) Implementar ações de atualização do acervo bibliográfico e laboratórios específicos do

curso bem como sua manutenção;

- p) Implementar ações juntamente com o Colegiado e o NDE que visem a permanente atualização do deste PPC.

A coordenação do curso é exercida pelo professor Cleber Barbosa de Oliveira desde julho de 2017 sendo nomeado em 05 de julho de 2017 por meio da Portaria nº 1050/17. O referido professor/coordenador é graduado em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), mestre em Medicina Veterinária (2000), na área de concentração em Reprodução Animal e doutor em Medicina Veterinária (2007), na área de concentração em Reprodução Animal pela Universidade Estadual Paulista – Júlio de Mesquita Filho (UNESP), *Campus* Jaboticabal.

Trabalhou na Universidade Uberaba (UNIUBE), como docente do curso de Medicina Veterinária, no período de agosto de 2000 a junho de 2011, ministrando as disciplinas de Topografia Anatômica Aplicada, Inseminação Artificial e Transferência de Embriões e Obstetrícia Animal. Trabalhou nas Faculdades Integradas do Planalto Central (FIPLAC), como docente do curso de Medicina Veterinária, ministrando as disciplinas de Morfologia Animal I e II, Reprodução Animal e Biotecnologia. Trabalhou na Merial Saúde Animal, de março de 2015 a dezembro de 2008, como coordenador de território da área do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Trabalhou na Faculdade Presidente Antônio Carlos (UNIPAC), como docente do curso de Medicina Veterinária, de agosto de 2010 a julho de 2012 ministrando as disciplinas de Semiologia de Grandes Animais, Clínica de Animais de Grande Porte, Toxicologia e Plantas Tóxicas, Obstetrícia Animal e Bovinocultura de Corte. Foi ainda o diretor do hospital veterinário da UNIPAC de janeiro a dezembro de 2011.

Trabalhou no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – *Campus* Uberlândia, de janeiro a junho de 2012, como professor substituto, ministrando as unidades curriculares: Bovinocultura de Leite, Bovinocultura de Corte, Forragicultura para o curso Técnico em Agropecuária.

Atualmente é professor do ensino básico, técnico e tecnológico do IFTM, *Campus* Uberaba, lecionando as unidades curriculares no Curso de Zootecnia: Bovinocultura de Leite, Bovinocultura de Corte e Reprodução Animal. É editor associado e revisor da revista INOVA - IFTM. Orientador de alunos de iniciação científica (IFTM – *Campus* Uberaba).

17.1 Equipes de apoio e atribuições: núcleo docente estruturante, colegiado, professores responsáveis por trabalho de conclusão de curso, estágio, práticas pedagógicas e atividades complementares e equipe pedagógica.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE), composto pelo Coordenador de Curso e cinco representantes do quadro docente permanente da área do curso, é um órgão consultivo, formado por um conjunto de professores, mestres e doutores do curso, que respondem mais diretamente pela formulação do PPC, sua implementação e desenvolvimento. Dentre as suas atribuições, destacam-se as de contribuir para a consolidação do perfil profissional pretendido do egresso do curso; zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; 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, além de zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Zootecnia.

O Colegiado do Curso, composto por 5 docentes e 2 discentes, é um órgão deliberativo, normativo e consultivo setorial, que tem por finalidade acompanhar a implementação do projeto pedagógico, propor alterações do currículo, discutir temas ligados ao curso, planejar e avaliar as atividades acadêmicas do curso.

O **Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP)**, é um órgão suplementar do IFTM, *Campus Uberaba*, cuja função é assessorar a direção geral, a diretoria de ensino, pesquisa e extensão, a coordenação geral de ensino, pesquisa e extensão, as coordenações de cursos, professores, alunos e técnicos administrativos em educação nas atividades de implementação das políticas e diretrizes educacionais dos diferentes níveis de ensino oferecidos pela instituição. O NAP é uma instância que interage com o ensino, a pesquisa e a extensão, buscando viabilizar o Projeto Pedagógico da Instituição (PPI).

18. CORPO DOCENTE DO CURSO

Docentes				
Nº	Docente	Título	Área de concentração	Regime de Trabalho
1	Adelar José Fabian	Doutor	Solos / Produção Vegetal	DE
2	Adolfo Modesto Gil	Especialista	Ética / Cidadania	DE
3	Adley Camargo Ziviani	Doutor	Agronomia	DE
4	Adriana Nogueira Alves	Especialista	Física	DE
5	Airton MonteSerrat Borin Junior	Mestre	Matemática	DE
6	Ana Carolina Portella Silveira	Doutor	Anatomia Animal / Equideocultura	DE

7	Ana Isa Rocha Marquez Machado	Mestre	Anatomia e Morfologia Vegetal / Sistemática Vegetal e Fisiologia Vegetal	DE
8	Antonia Terezinha da Silva	Doutora	Psicologia	DE
9	Cleber Barbosa de Oliveira	Doutor	Bovinocultura / Reprodução Animal	DE
10	Daniela Beatriz Lima Silva Viana	Mestre	Zoologia/ Sistemática Filogenética /	DE
11	Dawson José Guimarães Faria	Doutor	Forragicultura e Pastagens	DE
12	Édimo Fernando Alves Moreira	Doutor	Estatística e Experimentação	DE
13	Eduardo Jardel Veiga Gonçalves	Mestre	Marketing	DE
14	Eduardo Soares Rodrigues	Doutor	Física	DE
15	Eliana Aparecida Rodrigues	Doutora	Suinocultura / Avicultura	DE
16	Élton Antônio Alves Pereira	Mestre	Empreendedorismo / Contabilidade	DE
17	Érica Crosara Ladir de Lucca	Doutora	Produção e Nutrição de Aves e Suínos	DE
18	Fausto Antônio Domingos Júnior	Mestre	Topografia	DE
19	Fernando Delalibera de Castro	Mestre	Química	DE
20	Flávio Moreno Salvador	Doutor	Nutrição de Ruminantes	DE
21	Gabriel Antônio Nogueira Nascentes	Doutor	Biologia / Microbiologia	DE
22	Humberto Góis Cândido	Doutor	Desenho / Geoprocessamento	DE
23	Joaquim Martins Parreira Filho	Mestre (*)	Cunicultura / Bovinocultura	DE
24	José Antônio Bessa	Mestre (*)	Solos	DE
25	José Luiz Rodrigues Torres	Doutor	Agronomia / Produção Vegetal	DE
26	Joyce Pereira Takatsuka Sodero	Doutora	Bioquímica	DE
27	Joyce Silvestre de Sousa	Doutora	Tratamento de Resíduos	DE
28	Lucas Arantes	Mestre	Tecnologia de Alimentos	DE
29	Luís Fernando Santana	Doutor	Medicina Veter./ Parasitologia	DE
30	Márcio José de Santana	Doutor	Horticultura / Fitotecnia	DE
31	Marina Farcic Mineo	Doutora	Biologia / Ecologia	DE
32	Maytê Maria Abreu Pires de Melo Silva	Mestre (*)	Desenho Técnico / Construções Rurais	DE
33	Miriam Silvânia de Sousa	Doutora	Ambiência	DE
34	Nilo Sérgio F. de Andrade	Doutor	Economia Agrícola	DE
35	Patrícia Gontijo de Melo	Mestre	Química Experimental e Analítica	DE
36	Polyanna Miranda Alves	Mestre	Genética / Biologia Molecular	DE
37	Rodrigo Afonso Leitão	Doutor	Aquicultura	DE
38	Sandro Henrique Antunes Ribeiro	Doutor	Melhoramento Genético Animal	DE
39	Victor Peçanha de Miranda Coelho	Doutor	Anatomia e Fisiologia Vegetal	DE

(*) Doutorandos.

19. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO								
Nível Superior			Nível Intermediário			Nível de Apoio		
20 h	30 h	40 h	20 h	30 h	40 h	20 h	30 h	40 h
1	2	53	-	-	34	-	-	10
19.1. Corpo Técnico Administrativo								
Título								Quantidade
Doutor								-
Mestre								06
Especialista								28
Aperfeiçoamento								-
Graduação								22
Médio completo								34
Médio incompleto								-
Fundamental completo								07
Fundamental incompleto								03
Total de servidores								100

20. AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO		
20.1. Salas: de aula/professor/auditório/reunião/ginásio/outros		
1.1. Ambiente	Quantidade	Área (m²)
Sala de Direção	01	24
Sala de Direção de Ensino/Coordenação Geral de Ensino	01	24
Sala de Coordenação de Curso	01	24
Sala de Coordenação de Registros e Controle Acadêmico (Secretaria)	01	36
Sala de apoio pedagógico/Núcleo de recursos áudio-visuais	01	48
Sala de Coordenação Geral de Produção e Pesquisa	01	48
Sala de Coordenação de Pesquisa e de Extensão	01	24
Sala de Coord. Geral de Relações Empresariais e Comunitárias	01	24
Sala de Coord. Geral de Assistência ao Educando	01	48
Sala de Professores	01	24
Salas de aulas para o curso	10	48 m ² por sala
Sanitários	01	120
Pátio Coberto / Área de Lazer / Convivência	01	2500
Praça de Alimentação	01	300
Ginásio Poliesportivo	01	1400
Biblioteca	01	660
Auditório do Curso de Zootecnia	01	50
20.2. Biblioteca		
A Biblioteca “Fádua Aidar Bichuette” do IFTM, <i>Campus</i> Uberaba, está instalada em um		

espaço físico de 660 m², sendo 84 m² reservados aos serviços técnicos administrativos e 576 m² destinados aos acervos e salas de estudo, individuais e coletivas. O horário de atendimento é das 07h30min às 22h30min, de segunda a sexta-feira. A biblioteca possui 07 servidores, sendo 03 bibliotecárias, 02 auxiliares de biblioteca e 02 assistentes. Conta ainda com a participação no apoio às atividades de empréstimo, com 02 alunos do programa de bolsas. Alunos e professores poderão consultar livros, monografias, teses, vídeos, CD-ROMs e periódicos por meio de um sistema central de informações via intranet possibilitando, assim, o uso pleno dos serviços e recursos por um universo maior de usuários, durante 24 horas por dia.

O espaço físico da biblioteca é projetado com o objetivo de proporcionar conforto e funcionalidade durante os estudos e as pesquisas do corpo docente e discente do *campus*. Neste espaço, estão definidas as áreas para:

- a) Estudo em grupo e individual;
- b) Computadores com acesso a *internet* para pesquisas nas bases de dados nacionais e internacionais;
- c) Espaço informatizado para a recepção e atendimento ao usuário;
- d) Acervo de livros, periódicos e multimeios;
- e) Guarda-volumes com chaves individuais;
- f) Salas de vídeo.

20.3. Laboratórios de formação geral

O IFTM *Campus* Uberaba possui três laboratórios para atendimento aos alunos nas unidades curriculares de informática básica e aplicada e atendimento ao corpo discente. Cada um deles possui área e equipamentos compatíveis com a necessidade do curso, conforme se pode verificar no quadro a seguir:

2.3.1 Informática básica e aplicada

Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)

Laboratório I – Windows 8 – Office 2010, processador Intel Dual Core, HD 80 GB, 1 GB RAM.

Laboratórios II e III – Windows 8 - Office 2010, processador Intel Core 2 Duo, 2 GB RAM e 120 GB HD, e Softwares nas diversas áreas específicas dos cursos.

Equipamentos	
Qtde.	Especificações
46	Microcomputadores, com processador com leitora de DVD e gravadora de CD – mouse – teclado.

20.4. Laboratórios de formação geral e específica

Para a realização de aulas práticas, com demonstração, verificação e investigação de conceitos, os laboratórios são os espaços ideais para trazer ao diálogo questões que sejam relevantes para o aluno, oferecendo espaço não somente para a sua manifestação, mas, também, para a interpretação e associação dos conteúdos com a prática pedagógica. O IFTM *Campus* Uberaba, conta com laboratórios de Zootecnia equipados com vidrarias, reagentes e equipamentos, em quantidades suficientes, para a aprendizagem dos alunos. São espaços arejados, iluminados e com toda a infraestrutura de segurança física, isto é, munidos de câmaras de exaustão para gases, de kits de primeiros socorros, de antessalas com armários, chuveiro de emergência e lava-olhos, além de extintores de incêndio devidamente sinalizados.

2.4.1 Laboratório de bromatologia / análise de alimentos / nutrição animal

Quant.	Especificações
01	Liofilizador de bancada, marca Liotop.
01	Banho metabólico tipo dubnoff com agitação recíprocante.
01	Agitador de tubos modelo ms3 digital.
01	Micro-moinho.
01	Centrífuga (micro) de bancada refrigerada.
01	Triturador/homogeneizador/dispersor.
01	Refratômetro digital.
03	Pipeta laboratório, automática, monocanal, ajustável.
01	Espectrofotômetro femto visível, modelo 600 plus.
01	Estufa elétrica modelo 311-CG, marca FANEM, estereliza e seca com termo regulador até a temperatura de 200°C, prateleiras removíveis.
01	Forno mufla, registro de temperatura por sistema automático, até 1200 °C, modelo Q-318-21, Quimis.
03	pHmetro mod. Q-400 bancada 110/220V.
02	Manta aquecedora para balões de 1000 ml, 220V., modelo Q-321 a 25 Quimis.
01	Destilador de água tipo pilsen 2 litros/hora, 110 V, 1600W, modelo Q-341-12,

	Quimis.
01	Centrífuga de bancada acompanha: cruzeta horizontal 08 x 15 ml, marca FANEM – Modelo 206.
01	Agitador magnético com aquecimento, 110V, acompanha barra magnética vestida de teflon modelo 258-FANEM.
01	Manta aquecedora para balões de 500ml, 220V, modelo Q-321, Quimis.
01	Bomba de vácuo, 220V, modelo 355B2, Quimis.
01	Capela para exaustão de gases, 220V, modelo Q-216-21, Quimis.
01	Chapa aquecedora 30 x 40 cm, em plataforma de aço inox 110V modelo 208-1.
01	Banho maria para balões volumétricos com 4 bocas – Biomatic, modelo 1061.
01	Aparelho digestor para determinação de fibra bruta em produtos alimentícios, gorduras, óleos e materiais vegetais, modelo 216-6.
02	Dessecador de vidro grande com tampa e luva com dimensão de 250 mm de diâmetro Thermex.
01	Microdigestor de Kjeldahl, modelo bancada para 06 provas, 110V, 80 cm de largura, 50 cm de profundidade e 70cm de altura, modelo Q-329 – Quimis.
01	Geladeira Duplex, capacidade de 450L, 110V, marca Cônsul.
02	Balança eletrônica de precisão, carga de 200 g, sensibilidade de 0,001g, reprodutibilidade de +-0,0005g modelo A-200, marca Marte.
01	Banho maria retangular, com tampa, 8 bocas, anéis de redução, com temperatura de até 100°C e termostato 110V V. Biomatic – cód. 1063.
02	Chapa aquecedora elétrica com controle infinito de 50 a 300c, 31x31cm, em alumínio maciço, 110V – Ética – Modelo 208-1.
01	Conjunto de lavador de pipetas composto por: 04 peças, 02 depósitos, 01 cesto e 1 depósito sifão – Prodocol, modelo 07.
01	Deionizador de água capacidade 50L/hora, com coluna intercambial, lâmpada indicadora de saturação da coluna, modelo 1800.
01	Refratômetro de bolso 0 a 32% brix precisão de +-0,5, estojo protetor com escala em porcentagem, marca Biobrix.
01	Agitador magnético marca Nova Técnica – NT 103.
01	Colorímetro –frequência 50 a 60 Hz, consumo 55VA, temperatura de operação 10 a 40 °C – FENTO modelo 430.

01	Refratômetro de campo, automático, 0 a 80% bríx, precisão +- 0,5, peso 530g, marca Briobrix.
01	Analisador de umidade por infra-vermelho, marca Gehaca mod IV-2000.
01	Lavador automático de pipetas, marca Permution, modelo LPO 200.
01	Capela para exaustão de gases marca Scientech.
01	Destilador de água capacidade 5 l/hora, 110V, marca Biomatic.
01	Determinador de gordura tipo "Soxlet" em bloco alumínio fundido em caixa aço inox, controle de temperatura, microprocessada display digital, Marca Tecnal.
01	Destilador de nitrogênio marca Tecnal.
01	Estufa para secagem marca GP Científica, com circulação de ar.

2.4.2 Laboratório de irrigação e agrometeorologia

O laboratório de irrigação e agrometeorologia está equipado com equipamentos de irrigação e estação climatológica automatizada, bem como, acessórios e equipamentos para monitoramento de irrigação, medições de vazão, determinação de perda de carga, dentre outros.

Laboratório	Área (m ²)
Irrigação e Agrometeorologia	60
Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)	
Qtde.	Especificações
03	Medidores de vazão tipo vertedor de forma triangular, retangular e trapezoidal.
03	Medidores de vazão tipo Calhas Parshal.
01	Molinete hidráulico.
01	Conjunto de manômetro diferencial com coluna em mercúrio.
01	Conjuntos motobombas de várias potências.
01	Conjunto motobomba seccionada.
01	Conjunto de rotores.
-	Conexões e Tubos.
-	Acessórios e equipamentos diversos.
01	Estação climatológica automática com memória para armazenamento a cada 10 minutos e conexão direta com microcomputador, sendo composta dos seguintes sensores: tanque evaporímetro, termômetros de máximas e mínimas, termômetro de solo, umidade relativa, radiação solar, velocidade e direção de vento, hidrômetro e pluviógrafo.

2.4.3 Laboratório de topografia

O laboratório de topografia possui equipamentos de última geração que são utilizados em aulas de campos durante a apresentação dos conteúdos programáticos.

Laboratório		Área (m²)
Topografia		60
Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)		
Qtde.	Especificações	
02	GPS- Sokkia – Stratus L1 com software para processamento dos dados.	
02	Nível eletrônico com memória interna e acessórios.	
02	Estação total com memória interna e acessórios.	
05	Planímetro K-27 – Koizumi.	
03	Nível automático, tipo NI-C4, completo para construções civis.	
03	Teodolito de nivelção, tipo TE-NI3, completo, para nivelções.	
01	Teodolito de segundos de alta precisão, tipo TE-B43A, completo.	
02	Rádio de comunicação para trabalhos topográficos.	
01	Receptor GPS de navegação (manual).	

2.4.4 Laboratório de geoprocessamento

Em complemento ao laboratório de topografia, o laboratório de geoprocessamento está equipado para atender os conteúdos programáticos do curso.

Laboratório		Área (m²)
Geoprocessamento		60
Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)		
Qtde.	Especificações	
02	Microcomputador pentium IV - 40 Gb - 512k de ram, monitor 15", placa de fax moden 56 k, estabilizador e nobrek 1200 w.	
01	Impressora de grande formato HP800PS.	
01	Impressora HP 950 C (jato de tinta e colorida).	
01	Scanner HP 7450, com digitalização automática de folhas independentes.	
01	Mesa digitalizadora SummaGrid, formato A0 com acessórios.	
02	Software AutoCad Map 2002.	
02	Software Data Geosis Profissional.	
02	Software Civil.	

- 01 Software Idrisi.
- 01 Estereoscópio de mesa.

2.4.5 Central Analítica

Capacidade para 15 alunos/aula. Quadro negro, bancadas nas laterais em granito, com pias, armários em fórmica com gavetas e prateleiras, uma bancada central em granito com proteção de borracha, com rede de água, gás e eletricidade, tanque, em uma extremidade e 15 banquetas de madeira com tampo redondo para uso dos alunos.

Acessórios para as atividades práticas tais como: reagentes diversos, béqueres, provetas, pipetas, buretas, erlenmeyer, tubos de ensaio, balões volumétricos, cápsula de porcelana, condensadores, estantes para tubos de ensaio, espátulas, frascos para reagentes, funil analítico, kitassatos, pinças e termômetros.

Laboratório		Área (m2)
Central Analítica		60
Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)		
Qtde.	Especificações	
02	Balança semi-analítica Coleman, precisão 0,001g.	
02	Dessecador de vidro.	
01	Capela para exaustão de gases, Permutation.	
02	Lavador de pipetas Permutation.	
01	Banho c/ agitação, c/ termostato e controle velocidade. Quimis – Mod. 226.0.2.	
01	Agitador mecânico (Mesa Agitadora) – Quimis – c/ timer e controle velocidade.	
01	Barrilete para água destilada –50L.	
02	Mufla – (Forno elétrico – 1000°C).	
02	Chapa aquecedora – FAET – 0°C a 700° C.	
01	Chapa aquecedora 41x31cm – Magnuis.	
02	Destilador de água 5L/H.	
02	Estufa de secagem e esterilização – J.PROLAB – Mod. JP 102.	

2.4.6 Laboratório de Mecânica e Mecanização

Consta de uma sala de 150 m² com equipamentos abaixo listados.

Laboratório	Área (m2)
--------------------	------------------

Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)

Qtde.	Especificações
03	Tratores agrícolas de pneus.
01	Plaina traseira com engate de 03 pontos, levante hidráulico.
01	Sulcador de uma linha.
01	Perfurador de solo com brocas de 9, 12 e 18 polegadas.
01	Pá carregadeira (caçamba).
01	Plaina desmate niveladora, agrícola dianteira (lamina frontal).
01	Encanteradeira de levante hidráulico e engate de 03 pontos.
03	Pulverizadores.
01	Atomizador.
02	Distribuidores de calcário.
02	Plantadeiras.
01	Bancada para estudo de elementos de máquinas.
01	Motor em corte.
01	Trator em corte.
-	Sala para 30 lugares com quadro negro.

2.4.7 Laboratório de Microbiologia e Microscopia

Laboratório	Área (m²)
Microbiologia	36
Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)	
Qtde.	Especificações
01	Cabine de segurança biológica vertical classe II tipo B2: marca VECO, modelo Biosafe com 100% de renovação de ar, exaustão do ar servido através de filtro HEPA para o exterior através de duto. Projetada para trabalho em classe 100 conforme (ABNT NBR 13.700) e ISSO Classe 5, conforme norma internacional ISSO 14.644-1. Construída em chapa de aço com tratamento anti-corrosivo e pintura epóxi (eletrostática); base com rodízios giratórios.
01	Autoclave vertical, capacidade 14 L, 110 V – 2000w.
01	Contador manual de colônias com lente e lâmpada.
10	Microscópios óticos elétricos, objetivas 4, 10, 40 e 100 vezes, filtro externo, marca Taimin.

- 30 Microscópios óticos elétricos, objetivas 4, 10, 40 e 100 vezes, filtro interno.
- 01 Microscópio óticos elétricos, objetivas 4, 10, 40 e 100 vezes, sem filtro de luz.
- 15 Estereoscópios marca Taimin simples.
- 02 Esteromicroscópios marca Taimin com filmadora.
- 01 Geladeira duplex capacidade aproximada 400L, marca Whitewestinghouse.
- 01 Triturador de amostras com copo de vidro 110V.
- 01 Conjunto para análise de líquidos por membrana filtrante.
- 01 Balança digital com capacidade 5.100 gramas, precisão 0,1g, marca Marte, 110 volts.
- 01 Banho-maria com capacidade para 42 tubos, tanque de aço inox, com termostato programável de ambiente a 110°C, precisão +/- 1°C, digital, com timer programável.
- 01 Centrífuga com balanceamento preciso e alta resistência, motor de indução, carcaça em alumínio fundido e tampa fabricada com chapas de aço repuxado, velocidade de 0 a 3.500 rpm, rotor horizontal, dimensões 300x290mm, 110 volts.
- 01 Estufa BDO para aquecimento e resfriamento de – 5°C a 38°C, 220V.
- 02 Estufa de incubação com termostato, temperatura de ambiente a 45°C, alimentação 110 volts.
- 01 Estufa para esterilização e secagem com termostato, temperatura de ambiente a 200°C, alimentação 110 volts.

2.4.8 Laboratório de Desenho

Laboratório		Área (m ²)
Desenho		82
Descrição (materiais, equipamentos, vidrarias)		
Quant	Descrição	
01	Estante de madeira cor marfim, com duas portas corrediças de vidro, três prateleiras, medindo 1.80 X 0.60 X 1.80 M.	
01	Mapoteca Bernadini, cor cinza.	
04	Mesa escolar 650 X 480 X 710 fórmica, jacarandá, referência especial.	
04	Cadeira em fórmica jacarandá, referência 30.03.	
01	Mesa de aço, com 3 gavetas do lado direito, medindo 112 X 79 cm, cor azul.	
21	Banco fixo de metal, reforçado 0.75 cm. de altura, assento estofado, cor preta, marca Talaricos.	

20	Mesa para desenho cavalete e prancha, regulável, medindo prancha 0.80 X 1.00 M., marca Trident.	X
----	---	---

2.4.9 Laboratório de Biologia

Laboratório	Área (m²)
Biologia	54 m ²

Descrição (materiais, equipamentos, vidrarias)	
---	--

Quant.	Descrição
01	Laboratório de biologia (módulos de biologia).
01	Armário de aço, 2 portas, 4 prateleiras internas, medindo 1980 x 1200 x 500 mm, modelo A-403, marca METALSON, cinza prata.
01	Mesa revestida em fórmica, cor branca, s/ gavetas, estrutura em aço medindo aproximadamente 1200 x 600 x 740 mm, para professor, marca METALSON.
01	Cadeira giratória s/ braço, revestida em courvim preto, estrutura em aço, encosto baixo, modelo 402, CICOPAL.
05	Mesa escolar 650 x 480 X710, fórmica, jacarandá, referência especial.
05	Cadeira em fórmica jacarandá, ref. 30.03.
10	Cadeira tipo banqueta em imbuia revestida em fórmica branca, medindo 57 cm de altura do chão a parte inferior do assento, marca PIERI, ref. PA-509.
10	Cadeira tipo banqueta em imbuia revestida em fórmica branca, medindo 64 cm de altura do chão a parte inferior do assento, marca PIERI, ref. 510.
01	Extintor de pó químico seco – 6 quilos.
02	Ventilador de ar tipo VCL 65 cm de diâmetro, c/ 150 w. 50/60 HZ, oscilante, de parede, marca VENTISILVA, mod. VPL.
01	Quadro branco em acrílico com moldura em alumínio medindo 1,20 x 2,80 M, PAU-PR.
01	Microscópio STUDAR lab (24143000) completo, composto de base de metal, porta objetiva, rack, condensador, iluminação embutida, lâmpada de halogênio e focalização concêntrica.
04	Microscópio STUDAR lab (24143000), completo.
09	Agulhas de dissecação.
-	Vidrarias (Erlenmyers, Bekers, balões, etc.).

2.4.10 Laboratório de Física

Laboratório	Área (m ²)
Física	60
Descrição (materiais, equipamentos, vidrarias)	
Quant.	Descrição
04	Laboratório de física (Módulos de física geral).
01	Armário de aço, 2 portas, 4 prateleiras internas, medindo 1980 x 1200 x 500 mm, modelo A-403, marca Metalson, cinza prata.
01	Mesa revestida em fórmica, cor branca, s/ gavetas, estrutura em aço, medindo aproximadamente 1200 x 600 x 740 mm, para professor, marca Metalson.
01	Cadeira giratória sem braço, revestida em courvin preto, estrutura em aço, encosto baixo, modelo 402 – Cicopal.
05	Mesa escolar 650 x 480 x 710 fórmica, jacarandá, referência especial.
04	Cadeira em fórmica jacarandá, referência 30.03.
10	Cadeira tipo banqueta em imbuia revestida em fórmica branca, medindo 57 cm de altura do chão a parte inferior do assento, marca Pieri, ref. PA-509.
09	Cadeira tipo banqueta em imbuia revestida em fórmica branca, medindo 64 cm de altura do chão a parte inferior do assento, marca Pieri, ref. 510.
01	Máquina de escrever, manual, marca Remington Rand, carro pequeno, cor cinza, número BJ-4.148,888.
01	Kit conjunto de física para II Grau – Física Geral.
01	Ventilador de ar tipo VCL 65 cm de diâmetro, c/ 150 W. 50/60 HZ oscilante de parede, marca Ventisilva mod. VPL.
01	Quadro branco em acrílico com moldura em alumínio medindo 1,20 x 2,80 m, pau-pr.
02	Conjunto de demonstração ótica por laser HE-NE, tipo laser-school, completo, elementos de experiência: lente dupla convexa, lente dupla côncava, espelho esférico, lâmina de vidro, lentes cilíndricas, divisor de feixe, filtro polarizador, luz fibra ótica ltda, display cilíndrico, telas, formas de difração.

2.4.11 Laboratório de Química I

Qtde.	Especificações
01	Agitador mecânico.
01	Agitador magnético com aquecimento.
06	Agitador magnético capacidade máx 1litro.

- 01 Agitador tipo Vortex.
- 01 Balança semi analítica, capacidade 300 g precisão 1,0 mg.
- 01 Banho maria Qimis, 8 bocas faixa de trabalho entre 5°C – 110 °C.
- 01 Capela p/ exaustão de gases.
- 02 Centrífuga, capacidade 24 tubos de 15 mL, velocidade de 800 a 5000 RPM.
- 01 Chapa aquecedora.
- 01 Chuveiro de emergência com lava olhos.
- 02 Condutivímetro de bancada.
- 01 Analisador de fibras.
- 01 Deionizador para água.
- 01 destilador de água tipo pilsen.
- 02 medidor de oxigênio dissolvido.
- 04 Phgâmetro digital, microprocessado, para uso em bancada.
- 01 Estufa 42 L, Estufas para esterilização e secagem.
- 01 Rotaevaporador.

2.4.12 Laboratório de Química II

Qtde.	Especificações
01	Agitador magnético com aquecimento.
01	Agitador mecânico.
06	Agitador magnético, capacidade máx.1 litro.
01	Agitador tipo Vortex.
01	Balança semi analítica, capacidade 300g precisão 1,0 mg.
02	Banho-maria 8 bocas, faixa de trabalho entre 5°C – 110 °C.
01	Capela p/ exaustão de gases.
01	Centrífuga, capacidade 24 tubos de 15 mL, velocidade de 800 a 5000 RPM.
02	Chapa aquecedora.
01	Chuveiro de emergência com lava olhos.
01	Condutivímetro de bancada.
01	Analisador de fibras.
01	Deionizador para água.
01	destilador de água tipo pilsen.

- 02 medidor de oxigênio dissolvido.
- 01 Balança analítica, carga máxima 199,9990 Divisão 0,0001g.
- 01 Estufa 42 L, estufas para esterilização e secagem.
- 01 Banho maria ultra termostatizado.
- 01 Bateria de aquecimento (tipo Sebelin).
- 01 Bomba de vácuo.
- 01 Colorímetro de bancada digital.
- 01 Condutivímetro portátil.
- 08 Cronômetro digital.
- 04 Phgâmetro digital, microprocessado, para uso em bancada.
- 01 Espectrofotômetro de bancada digital.
- 01 Forno microondas.
- 01 Incubadora de D.B.O.
- 01 Oxímetro portátil.
- 03 Refratômetro de ABBE para bancada.
- 01 Refrigerador CONSUL 240 L.

2.4.13 Unidade de pesquisa experimental / Avicultura

Laboratório	Área (m ²)
Avicultura	872,55 m ²
Quant.	Descrição (materiais, equipamentos, vidrarias) Especificações
03	Programador horário – temporizador.
01	Refrigerador modelo doméstico, capacidade 300 litros, elétrico.
01	Fogão a gás, com 04 bocas, forno, estufa.
01	Mesa de aço com gaveteiro, com 3 gavetas, tampo em fórmica.
01	Arquivo de aço com 4 gavetas para pastas suspensas.
01	Armário de aço com porta inteira, na cor cinza.
01	Mesa de aço, com 4 gavetas.
01	Armário de aço, 2 portas.
02	Carrinho de aterro de chapa de metal com proteção anti-ferrugens e pneu de borracha com câmara de ar.
01	Extintor de pó químico seco.

260	Criadeira metálica, tipo gaiola, para postura, pintura em alumínio.
240	Bebedouro tipo calha em fitas de alumínio, para avicultura.
100	Balança capacidade 06 quilos, com divisões de 5 em 5 gramas.
20	Comedouro tubular, com capacidade para 20 quilos, para frango de corte.
30	Bebedouro automático, pendular, para galpão de frango de corte.
01	Bebedouro com capacidade de gelar 40 litros/hora.
01	Cortador de grama, 1,5 HP.
01	Balança com plataforma móvel, capacidade 200 quilos.
01	Debicador elétrico para aves.
01	Moto bomba, com entrada e saída de adaptadores, alta pressão.
01	Carro caçamba para coleta de ovos e distribuição de ração, com rodagem de pneumático.
03	Foice nº 03.
01	Pá com cabo e bico nº 04.
01	Pulverizador jacto costal – 20 litros.
06	Martelo 100/25.
01	Enxada, 2 caras.
02	Torques 1.000-8” - cor preta.
04	Serrote - saturno 24”.
01	Garfo forjado com 10 dentes.
01	Facão 14” – duas caras.
01	Facão 16” – duas caras.
03	Tesoura para poda de grama.
04	Cutelo com cabo de madeira.
04	Ventilador/circulador de ar, em chapa de ferro pintada para galpão de frango de corte.
01	Ventilador de ar, tipo VCL 65 CM, oscilante de parede.
01	Quadro branco de acrílico, com molduras em alumínio.
15	Comedores tubulares com pratos de plástico e capacidade p/ aproximadamente 20 quilos de ração.

2.4.14 Unidade de pesquisa experimental / Laboratório de Apicultura

Laboratório	Área (m ²)
Apicultura	872,55 m ²
Descrição (materiais, equipamentos, vidrarias)	

Quant.	Especificações
01	Mesa de aço com gaveteiro, com 3 gavetas, tampo em fórmica.
02	Cadeira fixa, revestida em courvim preto, sem braço, estrutura em aço.
01	Arquivo de aço com 4 gavetas para pastas suspensas.
01	Armário de aço com porta inteiriça, na cor cinza.
01	Mesa de aço, com 4 gavetas.
01	Armário de aço, 2 portas.
02	Cadeira fixa, pintada em cor preta, estofada em courvim, estrutura tubular.
01	Extintor de pó químico seco.
01	Centrifuga radial FC. Americana, capacidade 8 quadros de melgueira.
10	Colmeia americana contendo 02 melgueiras assoalho, mais 10 quadros melgueira e redutor de alvado.
03	Formão de apicultura.
06	Alimentador boordemann.
02	Garfo desopeculador.
01	Colmeia para abelha jataí.
100	Balança capacidade 06 quilos, com divisões de 5 em 5 gramas.
01	Facão 14" – duas caras.
01	Facão 16" – duas caras.
03	Tesoura para poda de grama.
04	Cutelo com cabo de madeira.
01	Ventilador de ar, tipo VCL 65 CM, oscilante de parede.
01	Quadro branco de acrílico, com molduras em alumínio.

2.4.15 Unidade de pesquisa experimental / Suinocultura

Laboratório	Área (m²)
Suinocultura	1022,32 m ²

Descrição (materiais, equipamentos, vidrarias)

Quant.	Especificações
01	Carrinho de mão tipo aterro.
05	Cabo para bisturi para cirurgia, inox.
01	Fogão a gás com 02 bocas e 04 registros.

- 01 Mesa de aço com gaveteiro, com 3 gavetas, tampo em fórmica.
- 01 Arquivo de aço com 04 gavetas para pastas suspensas.
- 01 Armário de aço com porta inteiriça, cor cinza.
- 01 Extintor de pó químico - 06 quilos.
- 01 Grampeador de mesa.
- 12 Bebedouro tipo concha, para leitão em alumínio fundido, com controle de vasão de água.
- 12 Baia maternidade parideira equipada c/ comedouro para leitões, confeccionada em tubos galvanizados.
- 12 Escamoteador central, acoplado as baias maternidade, com parto para tomada aquecimento, protegidas por sistema de metalização.
- 24 Grade piso metálica creche para leitões.
- 12 Suporte para bebedouro para leitões.
- 01 Geladeira capacidade 153 litros.
- 50 Bebedouro tipo chupeta, para leitão.
- 01 Bebedouro com capacidade para gelar 40 litros/hora.
- 01 Balança com plataforma móvel, capacidade 200 quilos.
- 03 Moto bomba HM-4, Q-6, 2CV, regulável.
- 04 Bateria 3 A de 12 gaiolas, de creche, com capacidade para 10 leitões até 65 dias.
- 01 Balança para pesagem de suínos, capacidade para 1.000 quilos, com plataforma.
- 01 Foice nº 03 com cabo de madeira.
- 02 Pá com cabo e bico nº 04.
- 01 Martelo 100/25.
- 05 Enxada, 2 caras, com cabo de madeira.
- 01 Alicates universal 8”.
- 01 Torques 1.000-8” - cor preta.
- 01 Chave inglesa 12”.
- 01 Chave de fenda 5/16 X 6.
- 01 Enxadão com cabo de madeira.
- 01 Garfo forjado com 10 dentes.
- 02 Ancinho com 16 dentes.
- 02 Cavadeira simples com cabo.
- 02 Cutelo com cabo de madeira.

- 01 Lâmpião a gás completo.
- 02 Matriz suína biriba's.
- 01 Ventilador de ar tipo VCL, oscilante de parede.
- 03 Suíno reprodutor, macho, Biriba's.

2.4.16 Unidade de pesquisa experimental / Laboratório de Bovinocultura

Laboratório	Área (m ²)
Bovinocultura	818,23 m ²

Descrição (materiais, equipamentos, vidrarias)	
Quant.	Especificações
200	Animais das raças girolando e gir leiteiro registrados.
03	Cavalos pelagem rosilho.
01	Conjunto moto forrageira, composto de 01 desintegrador noqueira.
01	Pulverizador jato costal, capacidade de 20 litros.
01	Ensiladeira estacionária para motor elétrico.
01	Estante de madeira com duas portas corrediças, com a parte superior de vidro.
01	Mesa de aço com gaveteiro, com 03 gavetas, tampo em fórmica.
02	Cadeira fixa revestida em courvim preto, sem braços, estrutura de aço.
01	Arquivo de aço com 04 gavetas, para pastas suspensas, cor cinza prata.
01	Armário de aço com porta inteiriça, cinza prata.
01	Estante de aço com 06 prateleiras reguláveis, bege.
01	Extintor de pó químico seco - 06 quilos.
01	Geladeira, capacidade 153 litros, bege.
01	Conjunto parcial Biterz, contando com uma unidade condensadora de 1 HP, 01 bloco de compressor, 01 motor monofásico de 01 HP.
01	Bebedouro com capacidade de gelar 40 litros/hora.
01	Câmara atomizadora com reservatório e motor especial.
02	Aplicador de vermífugo tipo pistola.
01	Tanque resfriador de leite, 10 latões, revestimento em chapa galvanizada.
05	Pá com cabo de madeira e bico nº 04.
01	Serrote 24".
01	Chave de cano 24".
01	Enxadão 3L, com cabo.

06	Garfo forjado com 10 dentes.
01	Tesoura para podar grama.
14	Latão de leite, de metal, capacidade 50 litros.
01	Lampião a gás completo.
01	Martelo de unha 27 MM, polido.
01	Tronco de contenção bovina, equipado com 02 comandos de guilhotinas.
03	Ventilador de ar tipo VCL, oscilante de parede.
01	Quadro branco em acrílico, com molduras em alumínio.
01	Tosquiadeira com velocidade variável de 700 a 3.000 RPM.
01	Brete de contenção modelo americano com balança eletrônica

2.4.17 Laboratório de Defesa Animal

Laboratório		Área (m ²)
Defesa Animal		24
Descrição (materiais, equipamentos, vidrarias)		
Quant.	Especificações	
01	Geladeira, capacidade 270 litros.	
01	Termômetro de Máximo/Mínimo.	
01	Microscópio Binocular	
01	Caixa de madeira de leitura de luz para exames de Brucelose	
01	Ar condicionado 9.000 Btus marca LG	
01	Micropipeta automática ajustável	
01	Câmara de Neubauer	
01	Máquina Fotográfica semi-profissional Canon	
01	Paquímetro Digital	
01	Cutímetro	
02	Pistolas para tuberculização	

2.4.18 Unidade de pesquisa experimental / Ovinocultura

Laboratório		Área (m ²)
Ovinocultura		1000 m ²
Descrição (materiais, equipamentos, vidrarias)		
Quant.	Especificações	
01	Carrinho de mão tipo aterro.	

- 01 Aprisco.
- 01 Mesa de aço com gaveteiro, com 3 gavetas, tampo em fórmica.
- 01 Arquivo de aço com 04 gavetas para pastas suspensas.
- 01 Armário de aço com porta inteiriça, cor cinza.
- 01 Aplicador de vermífugo tipo pistola.
- 01 Enxada 3L, com cabo.
- 02 Garfo forjado com 10 dentes.

2.4.19 Laboratório de Solos

Laboratório		Área (m²)
Solos		120
Descrição (materiais, equipamentos, vidrarias)		
Quant.	Especificações	
01	Bomba a vácuo, Modelo TE-058.	
01	Agitador magnético com aquecimento.	
01	Medidor de Ph Digital Microprocessado Modelo Tec3-Mp.	
01	Fotofotômetro de chama digital modelo 910.	
02	Balança Analítica.	
02	Balança Precisão.	
01	Barrilete para água purificada modelo BP- 0302.	
01	Destilador de água modelo TE -1782.	
01	Deionizador de água, modelo DE 1800.	
01	Capela Modelo CE – 0701.	
01	Chuveiro com lava – olhos e emergência acoplados.	
01	Mesa Agitadora Orbital para Solos Modelo TE-145.	
01	Moinho para Solos Modelo TE-330.	
01	Estufa para Secagem e Esterilização Modelo Te-393/2-D.	
01	Estufa de Secagem e Esterilização com Circulação e Renovação de Ar Modelo Te-394/3-D.	
01	Lavador de Estantes (Bateria) Modelo Tecsolo 110.	
01	Ponte de Titulação - Modelo Tecsolo-200.	
01	Bateria para Erlenmeyes , Modelo Tecsolo-125.	
01	Pipetador - Modelo Tecsolo-005.	

01	Pipetador - Modelo Tecsolo-025.
01	Cachimbo - Coletor de Solos - Modelo Te-070, de 1 ml.
01	Cachimbo - Coletor de Solos - Modelo Te-070/2, de 2,5 ml.
02	Cachimbo - Coletor de Solos - Modelo Te-070/5, de 5 ml.
02	Cachimbo - Coletor de Solos - Modelo TE-070/6, de 10 ml.
01	Espectrofotômetro Digital, Marca Photonics, Modelo SF-325NM.
01	Fotômetro de Chama Digital, Marca Analyser, Modelo 910.

2.4.20 Complexo de laboratórios

Item	Laboratórios - Bloco I	m ²
01	Biologia Geral	91,81
02	Biotecnologia / Bioquímica	91,81
03	Microbiologia / Fitopatologia	91,81
04	Zoologia / Entomologia	91,81
05	Análise de Alimentos / Bromatologia / Nutrição Animal	133,89
06	Análise Sensorial	95,93

Item	Laboratórios - Bloco II	m ²
01	Anatomia Animal / Zoologia	91,81

2.4.21 Recursos didático-pedagógicos

Item	Quantidade
Televisores	15
Retroprojetores	20
Projetor Multimídia	59
Câmera filmadora digital	06
Câmera fotográfica digital	04

2.4.22 Diplomação

Após a integralização da matriz curricular, com aproveitamento, incluindo todas as unidades curriculares, as atividades complementares, o trabalho de conclusão de curso (TCC) e a realização do estágio supervisionado obrigatório, conforme previstos neste projeto pedagógico, o aluno tem o direito a receber o diploma de Bacharel em Zootecnia. Assim, após a conclusão do curso, de posse do diploma, o profissional poderá solicitar o seu registro profissional no Conselho

Regional de Medicina Veterinária para efeito do exercício da atividade profissional, conforme atribuições previstas neste projeto pedagógico de curso.