



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL GOIANO - CAMPUS MORRINHOS



TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Aos 06 dias do mês de junho de 2016 procedemos a abertura deste **Volume nº02 (Dois)** do **Processo nº 23221.000292/2016-57**, que se inicia com a Folha nº 126, incluindo-se esta. Para constar, eu **Jose Humberto de Ávila**, subscrevo e assino.


JOSE HUMBERTO DE ÁVILA
-PROTOCOLO-



**PPC
ANTIGO
ZOO
VOLUME 2**



Diretor Geral

Prof. MSc. Gilberto José de Faria Queiroz

Vice Diretor

Prof. Dr. Anísio Corrêa da Rocha

Diretor de Administração e Planejamento

Valdomiro Pereira Martins

Diretor de Ensino

Prof. Dr. Edson Luiz Souchie

Diretor de Pesquisa e Pós-Graduação

Prof. Dr. Fabiano Guimarães Silva

Diretor de Extensão

Prof. Dr. José Weselli de Sá Andrade

Coordenador do Curso de Bacharelado em Zootecnia

Prof. Dr. Marco Antônio Pereira da Silva

Departamento de Zootecnia

Prof. MSc. Antônio João Fontes
Prof.^a Dra. Cibele Silva Minafra
Prof. Dr. Elbo Lacerda Ramos
Prof. MSc. Elis Aparecido Bento
Prof.^a MSc. Fabiana Ramos Santos
Prof.^a Dra. Jéssika Mara Martins Ribeiro
Prof.^a Dra. Karen Martins Leão
Prof.^a Dra. Kátia Cyrene Guimarães
Prof. Dr. Marco Antônio Pereira da Silva
Prof. Esp. Sebastião Gagliardi Neto



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. ÁREA DE ABRANGÊNCIA	2
3. CARACTERÍSTICAS E TENDÊNCIAS DO SETOR AGROPECUÁRIO	2
4. JUSTIFICATIVA DO CURSO	4
5. OBJETIVO GERAL DO CURSO	7
6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO CURSO	7
7. PERFIL DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL	7
8. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	8
9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	9
10. CONTEÚDOS CURRICULARES DO PRIMEIRO SEMESTRE	11
10.1 Introdução à Zootecnia	11
10.2 Química geral e analítica	11
10.3 Biologia celular	12
10.4 Geometria analítica e álgebra linear	12
10.5 Física – Mecânica básica	12
10.6 Desenho técnico	12
11. CONTEÚDOS CURRICULARES DO SEGUNDO SEMESTRE	12
11.1 Metodologia científica	12
11.2 Topografia I	12
11.3 Zoologia	12
11.4 Química orgânica	13
11.5 Cálculo diferencial e integral I	13
11.6 Anatomia animal	13
11.7 Microbiologia Geral	13
12. CONTEÚDOS CURRICULARES DO TERCEIRO SEMESTRE	13
12.1 Bioquímica	13
12.2 Ecologia geral	13
12.3 Mecanização agrícola aplicada	13
12.4 Gênese e morfologia do solo	13
12.5 Estatística Básica	14
12.6 Fisiologia Animal	14
12.7 Embriologia e Histologia	14
13. CONTEÚDOS CURRICULARES DO QUARTO SEMESTRE	14
13.1 Fisiologia Vegetal	14
13.2 Genética	14
13.3 Estatística Experimental	14
13.4 Microbiologia aplicada	14
13.5 Fertilidade do solo	15
13.6 Manejo e Conservação do Solo e Água	15
14. CONTEÚDOS CURRICULARES DO QUINTO SEMESTRE	15
14.1 Melhoramento genético animal	15
14.2 Parasitologia	15
14.3 Bioclimatologia e Etologia	15
14.4 Bromatologia	15
14.5 Reprodução animal	16
14.6 Forragicultura I	16
15. CONTEÚDOS CURRICULARES DO SEXTO SEMESTRE	16



15.1 Alimentos e alimentação	16
15.2 Aquicultura	16
15.3 Sanidade animal	16
15.4 Forragicultura II	16
15.5 Construções e instalações rurais	17
15.6 Animais de companhia	17
15.7 Climatologia	17
16. CONTEÚDOS CURRICULARES DO SÉTIMO SEMESTRE	17
16.1 Nutrição de não ruminantes	17
16.2 Pastagens	17
16.3 Equideocultura	17
16.4 Apicultura, cunicultura e animais silvestres	17
16.5 Suinocultura	18
16.6 Informática aplicada à zootecnia	18
17. CONTEÚDOS CURRICULARES DO OITAVO SEMESTRE	18
17.1 Planejamento territorial urbano e rural	18
17.2 Nutrição de ruminantes	18
17.3 Bovinocultura de corte e bubalinocultura	18
17.4 Economia rural	19
17.5 Sociologia e extensão rural	19
17.6 Tecnologia de produtos de origem animal	19
18. CONTEÚDOS CURRICULARES DO NONO SEMESTRE	19
18.1 Bovinocultura de leite	19
18.2 Caprinocultura e ovinocultura	19
18.3 Gestão de negócios	19
18.4 Avicultura	19
18.5 Julgamento e preparo de animais para exposição	20
19. CONTEÚDOS CURRICULARES DO DECIMO SEMESTRE	20
19.1 Atividades complementares	20
19.2 Estágio Curricular Supervisionado	20
19.3 Trabalho de curso	21
20. APROVEITAMENTO DE DISCIPLINAS	23
21. COLAÇÃO DE GRAU	23
22. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA E PEDAGÓGICA	23
23. AVALIAÇÃO DO CURSO	24
24. AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO ESCOLAR	24
25. ESTRATÉGIAS FACILITADORAS DA APRENDIZAGEM	24
26. PERSPECTIVAS EDUCACIONAIS	25
27. NORMAS DE CONDUTA DO ALUNADO	26
28. COORDENADOR DA ELABORAÇÃO DO PROJETO	27
29. COORDENAÇÃO DO CURSO	27
30. COLEGIADO DO CURSO	28
31. COORDENADOR DO CURSO	29
32. REGIME DE MATRÍCULA	29
33. REGIME DE FUNCIONAMENTO, VAGAS E ACESSO AO CURSO	29
34. RECURSOS HUMANOS: docentes	29
35. RECURSOS HUMANOS: pessoal de apoio	33
36. INFRA-ESTRUTURA: dependências de atendimento ao curso e recursos de apoio didático	34



37. INFRA-ESTRUTURA: acessibilidade às pessoas portadoras de necessidades especiais	
38. INFRA-ESTRUTURA: didático-produtiva e laboratorial	35
38.1 UNIDADE EDUCATIVA DE PRODUÇÃO (UEP) ZOOTECNIA I: 35 avicultura e cunicultura	
38.2 UNIDADE EDUCATIVA DE PRODUÇÃO (UEP) DE ZOOTECNIA II: 35 suínos	
38.3 UNIDADE EDUCATIVA DE PRODUÇÃO (UEP) DE ZOOTECNIA III: 36 bovinos	
38.4 UNIDADE EDUCATIVA DE PRODUÇÃO (UEP) DE MECANIZAÇÃO	36
38.5 LABORATÓRIO DE CONTROLE DE SANIDADE ANIMAL	37
38.6 LABORATÓRIO DE SOLO	37
38.7 LABORATÓRIO DE BROMATOLOGIA	37
38.8 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA	38
38.8.1 DISPONIBILIDADE DE HORÁRIOS	38
38.9 LABORATÓRIO DE BIOTECNOLOGIA	38
38.10 LABORATÓRIO DE FITOTECNIA	38
38.11 LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA	38
38.12 LABORATÓRIO DE QUÍMICA	39
38.13 LABORATÓRIO DE SEMENTES	39
39. BIBLIOTECA	39
39.1 HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO	39
40. ACESSO <i>ON LINE</i> DE PERIÓDICOS E REVISTAS	39
41. EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PRIMEIRO SEMESTRE	40
41.1 Introdução à zootecnia	40
41.2 Química geral e analítica	43
41.3 Biologia celular	44
41.4 Geometria analítica e álgebra linear	47
41.5 Física – Mecânica básica	50
41.6 Desenho técnico	52
42. EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO SEGUNDO SEMESTRE	55
42.1 Metodologia científica	55
42.2 Topografia I	58
42.3 Zoologia	60
42.4 Química orgânica	62
42.5 Cálculo diferencial e integral	63
42.6 Anatomia animal	66
42.7 Microbiologia geral	68
43. EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO TERCEIRO SEMESTRE	69
43.1 Bioquímica	69
43.2 Ecologia geral	71
43.3 Mecanização agrícola aplicada	74
43.4 Gênese e morfologia do solo	77
43.5 Estatística básica	78
43.6 Fisiologia animal	80
43.7 Embriologia e histologia	83
44. EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO QUARTO SEMESTRE	84
44.1 Fisiologia vegetal	84
44.2 Genética	89



44.3 Estatística experimental	91
44.4 Microbiologia aplicada	93
44.5 Fertilidade do solo	94
44.6 Manejo e conservação do solo e água	97
45. EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO QUINTO SEMESTRE	99
45.1 Melhoramento genético animal	99
45.2 Parasitologia	101
45.3 Bioclimatologia e etologia	103
45.4 Bromatologia	106
45.5 Reprodução animal	109
45.6 Forragicultura I	111
46. EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO SEXTO SEMESTRE	114
46.1 Alimentos e alimentação	114
46.2 Aquicultura	116
46.3 Sanidade animal	118
46.4 Forragicultura II	120
46.5 Construções e instalações rurais	122
46.6 Animais de companhia	124
46.7 Climatologia	125
47. EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO SÉTIMO SEMESTRE	127
47.1 Nutrição de não ruminantes	127
47.2 Pastagens	130
47.3 Equideocultura	13
47.4 Apicultura, cunicultura e animais silvestres	133
47.5 Suinocultura	137
47.6 Informática aplicada à zootecnia	141
48. EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO OITAVO SEMESTRE	143
48.1 Planejamento territorial urbano e rural	143
48.2 Nutrição de ruminantes	145
48.3 Bovinocultura de corte e bubalinocultura	148
48.4 Economia rural	151
48.5 Sociologia e extensão rural	154
48.6 Tecnologia de produtos de origem animal	156
49. EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO NONO SEMESTRE	158
49.1 Bovinocultura de leite	158
49.2 Caprinocultura e ovinocultura	161
49.3 Gestão de Negócios	163
49.4 Avicultura	165
49.5 Julgamento e preparo de animais para exposição	167
49.6 Ética profissional	169



APRESENTAÇÃO

Em 31 de maio de 2005, por meio da Portaria nº. 112, o Diretor-Geral do então Centro Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rio Verde (CEFET – Rio Verde) designou uma Comissão formada pelos professores Elbo Lacerda Ramos, Elis Aparecido Bento e Ipojucan de Goiás Brasil, para elaborar o projeto de Curso Superior de Tecnologia com foco na produção animal. Esse projeto expressava uma vontade dos professores da área de Zootecnia do CEFET – Rio Verde, por várias razões, mas, sobretudo porque abria oportunidade de verticalização dos estudos nesse campo de conhecimento em uma Instituição Pública.

Por conseguinte, o projeto foi idealizado para formar um profissional capaz de trabalhar com aves, suínos e bovinos, significando um curso bem recortado dentro da grande área da Zootecnia. O curso foi dimensionado para ser integralizado em seis semestres, com possibilidade do Estágio e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) serem concluídos neste intervalo ou posteriormente. Deste modo, foi prevista a integralização de 2420 horas de disciplinas, 160 horas de estágio obrigatório e 160 horas de trabalho de conclusão de curso, somando o total de 2780 horas. Este curso foi aprovado pelo Conselho Diretor do CEFET – Rio Verde, cuja decisão está lavrada em ata de número 002, assentada em livro próprio, com data do dia 27 de outubro de 2005. Com o Curso autorizado pelo Conselho Diretor, foi realizado o Concurso Vestibular em dezembro de 2005, com ingresso da primeira turma no segundo semestre de 2006.

Contudo, a partir da edição da Portaria nº. 10, de 28 de julho de 2006, que aprovava o Catálogo Nacional de Cursos de Tecnologia, surge um problema: o Curso Superior de Tecnologia em Produção Animal não constava nesse Catálogo, apesar de já estar em funcionamento nos então CEFETs de Rio Verde – GO, Bambuí – MG e Cuiabá – MT. Na seqüência foi emitida a Portaria nº. 12, de 14 de agosto de 2006, que orientava que os cursos fora daquelas denominações do Catálogo fossem adequados às denominações lá existentes ou funcionem em caráter experimental para, se possível, posterior inclusão. A questão se agravava quando se observou que nas denominações do Catálogo não existia nenhuma denominação correlata para possível adequação. Assim, foi feita uma consulta aos alunos, aventando a possibilidade de reformulação do Curso de Tecnologia em Produção Animal para mudá-lo para Curso de Bacharelado em Zootecnia. Esta possibilidade foi acatada e a decisão foi lavrada em ata específica do dia seis de setembro de 2006.

Deste modo, em 04 de outubro de 2006, por meio da Portaria nº. 138, o Diretor-Geral do CEFET - Rio Verde designou uma Comissão formada pelos professores Elbo Lacerda Ramos, Elis Aparecido Bento, Ipojucan de Goiás Brasil, Jéssika Mara Martins Ribeiro, Karen Martins Leão e Karina Rocha Freitas, para proceder a elaboração do projeto de Curso de Bacharelado em Zootecnia, a partir da alteração de nome e estrutura do Curso Superior de Tecnologia em Produção Animal.

Portanto, o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado de Zootecnia (PPCZ), que tem como objetivo a formação do Zootecnista, foi organizado para que os currículos fossem integralizados com uma carga horária curricular total de 3900 horas, 195 créditos – incluindo o estágio curricular obrigatório com 240 horas, as atividades complementares com 100 horas e o trabalho de curso com 100 horas – a serem cumpridas em no mínimo quatro anos, oito semestres letivos, e no máximo em oito anos, 16 semestres letivos.

A mudança de denominação com modificações de Curso Superior de Tecnologia em Produção Animal para Curso de Bacharelado de Zootecnia é aprovado pelo Conselho Diretor do CEFET - Rio Verde, na reunião do dia 10/11/2006, cuja decisão está registrada em ata, com assento em livro próprio. Atitude que trata, sobretudo, de resguardar direitos dos alunos, visto que o curso estava em andamento. E essa ação tem respaldo também no Decreto nº 5.773, que no seu artigo 45, parágrafo 2º, afirma que os atos de supervisão do Poder Público buscarão resguardar os interesses dos envolvidos, bem como preservar as atividades em andamento.

Com esta estruturação CEFET - Rio Verde recebe a segunda turma do Curso, no segundo semestre de 2007, cujo Concurso Vestibular fora realizado em dezembro de 2006.

Porém, uma nova reformulação estava por vir. A Resolução CNE/CES nº 4, de 2 de fevereiro de 2006, que aprovava as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Zootecnia e dá outras providências, orienta, em seu artigo 11, que a carga horária dos cursos de graduação será estabelecida em Resolução específica da Câmara de Educação Superior.

Esta legislação específica é a Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, e o Parecer CNE/CES nº 08, aprovado em 31 de janeiro de 2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

No quadro que se encontra anexo à Resolução CNE/CES nº 2/2007, o Curso de Zootecnia é previsto para ser integralizado com uma carga horária mínima de 3600 horas. E no artigo 2º desta Resolução verifica-se que este curso pertence ao grupo de carga horária mínima entre 3.600 e 4.000 horas, que tem o limite mínimo para integralização de curso estipulado em 5 (cinco) anos. Neste caso, o Parecer CNE/CES nº 8/2007 indica que cursos com carga horária de atividades complementares somada à carga horária de estágio correspondente a menos de 10% da carga horária mínima de integralização de currículos devem ter 3,6; 3,7 e 4,0 horas de aula/dia para 3600; 3700 e 4000 horas de carga horária total, respectivamente. Enfim, para atender esta legislação foi proposta a mudança do tempo mínimo de integralização do Curso de Bacharelado de Zootecnia de quatro para cinco anos. Com esta reformulação curricular o Curso de Bacharelado de Zootecnia passou a ter 4020 horas de carga horária total, a serem integralizadas em 10 semestres, cinco anos, sendo que do primeiro ao 9º semestres a carga horária semestral varia de 360 horas a 420 horas, atendendo perfeitamente ao que dispõe a legislação. E o último semestre ficou destinado ao estágio e às atividades complementares. Neste caso, se o aluno quiser realizar o estágio antes, como possibilita a Resolução CNE/CES nº 4/2006 terá que ter a aprovação do Colegiado de Curso.

Esta alteração foi aprovada pelo Conselho Diretor CEFET - Rio Verde no dia 30/10/2007, com a decisão registrada em ata de mesma data e com o devido assento em livro próprio. Sendo que a primeira turma com esta estruturação de cinco anos de tempo mínimo para integralização do Curso teve ingresso no segundo semestre de 2008.

Por fim, vale ressaltar com base na legislação educacional, de modo mais específico nos Decretos nº 5.224, de 1º de outubro de 2004, e nº 5.773, de 9 de maio de 2006, que os Institutos Federais têm autonomia para criar e ofertar cursos superiores. O Decreto nº 5.773 dá ao então Centro Federal de Educação Tecnológica a condição de Instituição de Ensino Superior e o Decreto nº 5.224, no artigo 3º, que trata das características básicas dos Institutos Federais, no inciso V, diz que os Institutos Federais têm por característica, dentre outras, a oferta de ensino superior de graduação e de pós-graduação na área tecnológica. Já



no inciso V, do artigo 4º., afirma que os Institutos Federais têm como objetivos, outros, ministrar ensino superior de graduação e de pós-graduação *lato sensu e stricto sensu*, visando à formação de profissionais e especialistas na área tecnológica

Portanto, como pode ser visto o Decreto nº 5.224, refere-se à área tecnológica e não a cursos de tecnologia, na tentativa de diferenciar de outras áreas (e.g. humanas). Tanto que no parágrafo único, do artigo 3º., afirma que verificado o interesse social e as demandas de âmbito local e regional, poderá o Instituto Federal, mediante autorização do Ministério da Educação, ofertar os cursos previstos no inciso V fora da área tecnológica, ou seja, em outras áreas que não a tecnológica, inclusive a de humanas. Essa interpretação é verdadeira porque, independente de qualquer precondição, no inciso VII, do artigo 3º., é afirmado que é característica dos Institutos Federais ministrar cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, nas áreas científica e tecnológica, ora se quando se refere à área tecnológica quisesse dizer cursos de tecnologia, far-se-ia uma ressalva aos cursos de licenciatura e não a outros cursos fora da área tecnológica.

Desta forma, não restam dúvidas de que o Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde é uma Instituição de Ensino Superior, tem autonomia para criar cursos na área tecnológica, desde que tenha condições para isso, visto que o Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006, não revoga o Decreto nº 5.224, de 1º de outubro de 2004.



1 INTRODUÇÃO

O Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde (IFGoiano) está situado na região Sudoeste do Estado de Goiás, a 220 Km da capital do Estado e 460 Km da Capital Federal. E conta com uma área total de 219 ha, onde se encontra a sede administrativa e também todas as dependências e espaços próprios de formação profissional. Mesmo não tendo unidades descentralizadas, há que ressaltar, que a área de abrangência do IFGoiano alcança, além do município de Rio Verde – GO, outros 27 municípios.

A origem do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde é o Ginásio Agrícola de Rio Verde-GO. A autorização para o funcionamento do Ginásio Agrícola de Rio Verde-GO pelo MEC data de 27 de abril de 1967, e marca o início do Ensino Agrícola no município de Rio Verde.

Em 25 de janeiro de 1968 por meio do Decreto 62.178 cria-se a Escola Agrotécnica Federal de Rio Verde – GO (EAF), em substituição ao Ginásio Agrícola de Rio Verde-GO. A partir daí, a Escola passa a ministrar o curso Técnico Agrícola com habilitação em Agropecuária, em nível de Segundo Grau, como curso regular com duração de 03 (três) anos, cujo reconhecimento oficial ocorre por meio da Portaria 58, de 30 de julho de 1980, emitida pelo MEC.

Em 1981, em consonância com o II Plano Setorial de Educação e Cultura, o MEC, autoriza a Escola a ministrar o ensino técnico, modalidade supletivo, para o curso Técnico Agrícola com habilitação em Agricultura e em Leite e Derivados. Com isso, a Escola passa a ter uma importância ainda maior no processo de qualificação e formação de recursos humanos para a região Centro-Oeste.

Em 1993, por meio da Lei 8.731, de 16 de novembro, publicada no Diário Oficial da União em 17 de novembro desse mesmo ano, a EAF de Rio Verde muda de designação pública administrativa, passa de Administração Direta para Autarquia Federal, ligada ao Ministério da Educação.

A partir de 1997, a Escola Agrotécnica Federal de Rio Verde, por conta de convênio com o Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP), implanta a Reforma da Educação Profissional, projeto do MEC que tem o apoio financeiro internacional e contrapartida nacional, e amplia a oferta de cursos à comunidade, passando a formar profissionais nos cursos Técnicos em Agropecuária, Agricultura, Zootecnia, Agroindústria, Administração, Contabilidade, Secretariado e Informática.

Já no ano de 2002, em 18 de dezembro, a Escola Agrotécnica Federal de Rio Verde galga mais um degrau rumo a uma maior interação com a comunidade; ela é transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde – GO, aspecto que expande as possibilidades para esta Instituição no que diz respeito à verticalização da oferta de cursos e, conseqüentemente, à ação para inclusão social.

Em 29 de dezembro de 2008, o Centro federal de Educação Tecnológica de Rio Verde, é transformado em Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde, nos termos da lei número 11.892, vinculado ao Ministério da Educação, possuindo natureza jurídica de autarquia, sendo detentor de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

Hoje, o Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde (IFGoiano) oferece os cursos técnicos em Administração, nos períodos vespertino e noturno; Agropecuária, nos períodos matutino e vespertino; Alimentos, no período noturno; Comércio, no período noturno; Contabilidade, no período noturno; Informática, no período vespertino e Secretariado, no período noturno, incluindo o PROEJA, com Ensino Médio Integrado aos Cursos Técnicos. Também, existem os cursos superiores de Agronomia, Biologia,



Engenharia Ambiental, Engenharia de Alimentos, Saneamento Ambiental, Química, Tecnologia em Agronegócio e, com a aprovação deste projeto, o bacharelado de Zootecnia. São experiências bem sucedidas, sobretudo porque dá oportunidade a uma parcela da população que quer cursar o ensino superior, mas que somente se torna possível se o Poder Público assumir essa função que é sua, quer dizer, a escolarização da população, nos diversos níveis.

2 ÁREA DE ABRANGÊNCIA

O Curso de Bacharelado de Zootecnia está aberto ao cidadão de qualquer parte do Brasil, entretanto a área de maior abrangência será o Estado de Goiás, especialmente o sudoeste goiano, e de modo adjacente todo o Centro-Oeste e o Triângulo Mineiro.

3 CARACTERÍSTICAS E TENDÊNCIAS DO SETOR AGROPECUÁRIO

As análises seguintes evidenciam a importância e a tendência do agronegócio ligado à zootecnia, especialmente aves, suínos e bovinos.

Quanto à avicultura, no que diz respeito a frango de corte, no ano de 2004 foram abatidas 3,548 bilhões de aves, o que significa um aumento de 10,82% sobre o ano anterior. E no último trimestre foram abatidas 935,283 milhões de aves, representando aumentos de 11,07% sobre o 4º trimestre de 2003 e de 5,21% sobre o 3º trimestre de 2004. No tocante à produção de ovos, no mesmo ano, a produção de ovos de galinha cresceu 5,07% em relação a 2003.

Cabendo destacar que o município de Rio Verde, em Goiás, segundo dados de 2004, ocupa o segundo lugar em efetivo de galos, frangos, frangas e pintos do Brasil, com 8.870.000 cabeças, conforme pode ser visto na Tabela 1.

TABELA 1 – Os dez maiores municípios produtores de galos, frangos, frangas e pintos do Brasil – 2004.

Município	Efetivo de galos, frangos, frangas e pintos (número de cabeças)
1. Pará de Minas – MG	9.882.900
2. Rio Verde – GO	8.870.000
3. Brasília – DF	8.011.586
4. Concórdia – SC	7.959.345
5. Guapiaçu – SP	7.833.440
6. Toledo – PR	7.721.151
7. Caxias do Sul – RS	7.720.224
8. São Carlos – SP	5.840.000
9. Campo Verde – MT	5.742.247
10. Cascavel – PR	5.663.023

Fonte: IBGE

Quanto à produção nacional de suínos, em 2004 foram abatidos 21,622 milhões de cabeças, sendo que no último trimestre do ano foram abatidos 5,399 milhões de cabeças, o que representa quedas de 6,04% sobre o 4º trimestre de 2003 e de 1,69% sobre o 3º trimestre de 2004. Houve também reduções no peso de carcaças da ordem de 4,80% sobre o 4º trimestre de 2003 e de 2,74% sobre o 3º trimestre de 2004.



Em termos absolutos, o município de Uberlândia, em Minas Gerais, tem o maior efetivo de suínos do País, e Rio Verde-GO ocupa o 5^o lugar, com tendência de ocupar melhor posição (Tabela 2).

TABELA 2 – Efetivo de suínos dos dez maiores rebanhos municipais.

Município	Efetivo de suínos total (número de cabeças)
11. Uberlândia – MG	392.285
12. Toledo – PR	368.380
13. Concórdia – SC	342.050
14. Seara – SC	316.607
15. Rio Verde – GO	311.500
16. Xavantina – SC	200.764
17. Braço do Norte – SC	186.780
18. Diamantino – MT	161.468
19. Videira – SC	154.400
20. Marechal Cândido Rondon – PR	145.400

Fonte: IBGE

Referente à bovinocultura nacional, no 4^o trimestre de 2004 foram abatidas 6,682 milhões de cabeças de bovino, indicando um aumento de 13,14% sobre o 4^o trimestre de 2003 e queda de 3,57% sobre o 3^o trimestre de 2004. E no que diz respeito à captação e industrialização de leite, no 4^o trimestre de 2004, os estabelecimentos industriais inspecionados compraram 4,048 bilhões de litros de leite cru, o que representa um aumento de 8,80% sobre o 4^o trimestre de 2003 e de 14% sobre o 3^o Trimestre de 2004.

Em números absolutos, em 2004, o Brasil é o maior rebanho comercial de bovinos do mundo. Contudo, outras culturas vêm crescendo do modo significativo, conforme pode ser visto nos dados de 2004: caprinos teve aumento do efetivo da ordem de 4,86%, codornas 4,39% e o rebanho de galos, frangas, frangos e pintos cresceu 2,98% (Tabela 3).

Como derivado da produção bovina, cabe explicitar que no 4^o trimestre de 2004, foram adquiridas 8,684 milhões de peças de couro no País, indicando aumentos de 11,94% sobre o mesmo trimestre do ano anterior e queda de 5,09% sobre o 3^o trimestre de 2004. Sendo que somente no Estado de Goiás, em 2004, foram adquiridos 3,225 milhões de peças de couro.

No que se refere ao PIB do Estado de Goiás, no ano de 2001 a produção agropecuária participou com 16,2% para sua composição, para um volume de produção de 26,444 milhões de aves, 18,399 milhões de bovinos e 1,174 suínos.

Ainda com relação à suinocultura cabe esclarecer que caracteristicamente a atividade convive com ondas de aumento e queda de produção, contudo, em Rio Verde, somente a empresa Perdigão tem 45 mil matrizes alojadas, com programação de aumentar para 70 mil.

O complexo industrial da empresa Perdigão, em Rio Verde-GO, é composto por uma unidade industrial com duas linhas de abate; uma de aves e outra de suínos. Atualmente a capacidade produtiva da empresa é composta de 178 granjas integradas, sendo 94 de aves e 84 de suínos, estas ramificadas em dois segmentos, ou seja, 56 granjas de terminação e 28 granjas de produção de leitões.

TABELA 3 – Efetivos dos rebanhos comparativamente 2003 e 2004.



Rebanho	Efetivo 2003	Efetivo 2004	Varição
Bovino	195.551.576	204.512.737	4,58
Suíno	32.304.905	33.085.299	2,42
Eqüino	5.828.376	5.787.250	- 0,71
Asinino	1.208.660	1.196.324	- 1,02
Muar	1.345.389	1.358.419	0,97
Bubalino	1.148.808	1.133.622	- 1,32
Caprino	9.581.653	10.046.888	4,86
Coelhos	335.555	324.582	- 3,27
Ovino	14.556.484	15.057.838	3,44
Galinhas	183.799.736	184.786.319	0,54
Galos, frangas, frangos e pintos	737.523.096	759.512.029	2,98
Codornas	5.980.474	6.243.202	4,39

Fonte: IBGE

De modo geral, em âmbito nacional, nos últimos dez anos a produção de carne de frango aumentou 150%, a produção de carne suína aumentou 102% e a produção de carne bovina aumentou 51% (ABIPEC).

Em nível local, conforme pode ser visto na Tabela 4, comparando o efetivo de aves, suínos e bovinos de Rio Verde em 1998 e 2002, pode-se constatar que o efetivo de aves apresentou crescimento da ordem de 48 vezes, o efetivo de suínos aumentou 9,5 vezes e o efetivo bovinos manteve-se constante, em grande medida, acompanhado a tendência nacional de crescimento.

TABELA 4 – Efetivo de aves, bovinos e suínos - Rio Verde-GO - 1998 a 2002.

REBANHIOS	1998	1999	2000	2002
Aves	186.000	424.000	3.220.000	8.990.000
Suínos	29.000	104.680	91.000	277.000
Bovinos	440.000	446.000	440.000	440.000
Vacas Ordenhadas	39.500	40.050	40.000	40.000

Fonte: Superintendência de estatísticas, pesquisa e informações-SEPIN, 2004, segundo relatório de pesquisa PIBIC/CNPq, http://www.igeo.uerj.br/VICBG-2004/Eixo1/EI_135.htm

É importante ressaltar – porque tem forte interface com o agronegócio aves, suínos e bovinos – que no ano de 2004 a região Centro-Oeste obteve 38,59% de participação na produção nacional de cereais, leguminosas e oleaginosas, ficando as regiões Sul, Sudeste, Norte e Nordeste com 4,20%; 15,17%; 3,09% e 8,95%, respectivamente. (<http://www.ibge.gov.br>). De outro modo, comparando os municípios, segundo dados de 2004, Rio Verde ocupa a décima posição na produção de soja e a vigésima segunda na produção de milho. (<http://www.ibge.gov.br>).

4 JUSTIFICATIVA DO CURSO

A partir da década de 70, o mundo vem passando por mudanças estruturais, em consequência do avanço científico e devido à adoção crescente de novas tecnologias. Vive-se um período caracterizado pela internacionalização do comércio proporcionado pela globalização. No campo da Zootecnia, a bovinocultura de corte e leite, avicultura e suinocultura, principalmente, representam muito bem todas essas mudanças, pois as mesmas aumentaram consideravelmente suas produções, como consequência,



essencialmente, da evolução nos processos de melhoramento genético e novas técnicas de nutrição e manejo.

Também, vale destacar que a população mundial continua crescendo em números alarmantes, principalmente nos países em vias de desenvolvimento, com destaque nos mais pobres. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde, a população mundial chega a 6,5 bilhões de pessoas e continua crescendo a uma taxa superior a 1,5% ao ano. Prevê-se que somente a partir de 2015, a taxa anual de aumento da população estará abaixo de 1,0%. Com crescimento demográfico ao redor de 32% da população mundial até 2020, a pressão para oferta de alimentos tende a crescer e isso irá pressionar mais ainda o mercado globalizado.

A explosão demográfica aliada aos efeitos de urbanização, à mudança dos hábitos alimentares, ao aumento gradual da renda dos países em desenvolvimento, ao aumento na expectativa de vida e à crescente procura por alimentos de melhor qualidade estão provocando elevação substancial no consumo de alimentos de origem animal. Isso desencadeará, e que já vem ocorrendo, em uma nova estratégia de desenvolvimento no setor agrícola mundial, que é a "Revolução Pecuária", segundo BARBOSA (2005). De acordo com previsão da FAO, até o ano de 2015 haverá a necessidade de se dobrar a quantidade de carne produzida. Para os países em desenvolvimento, até 2020, esperam-se incrementos anuais na ordem de 1,8 e 3,3% para carne e leite, respectivamente, valores estes muito acima daqueles esperados para os países desenvolvidos. Esses números são ao mesmo tempo espetaculares e assustadores, e tudo isso leva a crer que a Zootecnia, como ciência da produção animal, irá liderar o setor pecuário.

Por outro lado, a tendência de demanda por esta modalidade de curso pode ser percebida pelos dados demográficos de Rio Verde e Goiás que indicam necessidade de oportunidades de escolarização da população. Rio Verde possui uma população urbana de 114.359 habitantes, população rural de 10.394 habitantes e densidade demográfica de 14,87 habitantes/Km². E o Estado de Goiás possui densidade habitacional de 14,70 hab./km² e 87,9% da população residindo no meio urbano (<http://portalsepin.seplan.go.gov.br/index.asp?arquivo=mail.asp>).

Diante dessa realidade, com vistas à geração de oportunidades, o IFGOIANO propõe-se a ofertar o Curso de Bacharelado de Zootecnia, refletindo o atual momento do setor pecuário brasileiro e as expectativas mundiais da produção de produtos de origem animal. Especialmente, o surgimento deste curso no Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde representa novas fronteiras da produção animal e novas oportunidade de inclusão social.

O Curso de Bacharelado de Zootecnia está organizado para levar o aluno à apreensão das bases científicas e tecnológicas da produção, formando um profissional capaz de atuar na produção animal, com uma postura crítica, não cética, da organização da cadeia produtiva e de seus impactos sociais, econômicos e ambientais.

O Curso de Bacharelado de Zootecnia formará o profissional, com forte inter-relação com a produção regional, porquanto o egresso ganhará em empregabilidade e será capaz de contribuir com o progresso técnico e produtivo da região.

Com efeito, este Curso tem importância estratégica social e econômica para a região. Econômica porque Goiás é um estado com forte tradição na produção agropecuária e consistente agroindustrialização ligada ao setor leiteiro, que desponta na atualidade, sobretudo o sul e sudoeste de Goiás, como pólos de desenvolvimento da agroindústria ligada à produção de aves e suínos. (Principais características e tendências do setor econômico, neste projeto). Social porque em Rio Verde existem somente oito cursos superiores gratuitos, contando com este, todos oferecidos pelo Instituto Federal Goiano –



Campus Rio Verde, sendo que os demais são todos ofertados pela rede particular de ensino, colocando a população que não pode pagar na condição de menor empregabilidade, pela menor escolarização. Assim, para além da contribuição com o progresso regional, a oferta do Curso de Bacharelado de Zootecnia pelo Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde tem como grande mérito colocar à disposição do cidadão mais um curso superior pela rede pública. E deste modo, possibilitar o acesso a esse grau de ensino às camadas mais pobres da sociedade nacional, mas, sobretudo da local e regional.

Por outro lado, vale informar, a condição para o Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde ofertar curso superior é dada pelo Decreto nº 5.224, de 1º de outubro de 2004, em articulação com o Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006. O Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde é uma instituição de ensino superior pluricurricular, especializado na oferta de educação tecnológica nos diferentes níveis e modalidades de ensino, caracterizado pela atuação prioritária na área tecnológica (Artigo 77 do Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006). Detém autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar (Artigo 1º do Decreto nº 5.224, de 1º de outubro de 2004). Tem por finalidade formar e qualificar profissionais no âmbito da educação tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, bem como realizar pesquisa aplicada e promover o desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, especialmente de abrangência local e regional, oferecendo mecanismos para a educação continuada (Artigo 2º do Decreto nº 5.224 de 1º de outubro de 2004). Tem por objetivos: I - ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, incluídos a iniciação, o aperfeiçoamento e a atualização, em todos os níveis e modalidades de ensino; II - ministrar educação de jovens e adultos, contemplando os princípios e práticas inerentes à educação profissional e tecnológica; III - ministrar ensino médio, observada a demanda local e regional e as estratégias de articulação com a educação profissional técnica de nível médio; IV - ministrar educação profissional técnica de nível médio, de forma articulada com o ensino médio, destinada a proporcionar habilitação profissional para os diferentes setores da economia; V - ministrar ensino superior de graduação e de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, visando à formação de profissionais e especialistas na área tecnológica (grifo nosso); VI - ofertar educação continuada, por diferentes mecanismos, visando à atualização, ao aperfeiçoamento e à especialização de profissionais na área tecnológica; VII - ministrar cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, nas áreas científica e tecnológica; VIII - realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções tecnológicas de forma criativa e estendendo seus benefícios à comunidade; IX - estimular a produção cultural, o empreendedorismo, o desenvolvimento científico e tecnológico e o pensamento reflexivo; X - estimular e apoiar a geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão, identificados com os potenciais de desenvolvimento local e regional; XI - promover a integração com a comunidade, contribuindo para o seu desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida, mediante ações interativas que concorram para a transferência e aprimoramento dos benefícios e conquistas auferidos na atividade acadêmica e na pesquisa aplicada (Artigo 3º do Decreto nº 5.224 de 1º de outubro de 2004).

Por fim, vale afirmar que a oferta do Curso Bacharelado de Zootecnia, pelo IFGOIANO, está no caminho da estética na educação profissional, significando diversidade de trabalhos, de produtos e de clientes (Parecer CNE/CEB nº 16/99). E atende a expansão da oferta de educação profissional (Plano Nacional de Educação), que se



justifica pelo crescente número de concluintes do ensino médio e o consequente aumento da demanda por vagas no ensino superior.

5 OBJETIVO GERAL DO CURSO

Este projeto tem como objetivo a formação do Zootecnista; um profissional qualificado, no sentido de fazer a diferença por ser específico e bem formado, para atuar na produção animal, com capacidade de compreender as tecnologias de produção zootécnica e assegurar qualidade aos produtos, eficiência produtiva e respeito ao meio ambiente.

6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO CURSO

O Curso de Bacharelado de Zootecnia é focado na produção animal, e propõe a formação de um profissional capaz de:

- a) detectar, compreender e resolver problemas nas culturas de interesse zootécnico;
- b) administrar o agronegócio na produção animal;
- c) produzir conhecimentos relacionados ao agronegócio e às culturas de interesse zootécnico.

7 PERFIL DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

O Curso de Bacharelado em Zootecnia é desenvolvido em dez semestres, possui sólida base científica e tecnológica e capacita o profissional para atuar na prática da atividade da zootecnia e a solucionar, de forma crítica e criativa, questões relativas à criação e à organização da produção animal, respeitando os aspectos culturais locais e o meio ambiente.

O zootecnista trabalha com produção animal, preservação da fauna, criação de animais de companhia, lazer e esporte, sendo um profissional essencial em todas atividades agropecuárias.

É capaz de gerenciar, planejar e administrar empreendimentos do agronegócio, como fazendas, granjas, agroindústrias, envolvendo-se desde a produção até a comercialização, dinamizando e tornando eficaz o processo, com espírito empreendedor e criativo, possuindo grande capacidade de trabalhar em equipe.

Atua em todos os setores da produção animal desde a nutrição, melhoramento genético, reprodução, sanidade até administração rural, respeitando o bem estar animal considerando a sustentabilidade econômica e ambiental da propriedade, levando ao consumidor produtos de origem animal com qualidade e alta biossegurança.

É um profissional que atua em biotecnologias como manipulação genética, marcadores moleculares, biotécnicas reprodutivas e nutricionais.

Desenvolve pesquisas em instituições públicas ou privadas gerando conhecimento e tecnologia, informando e implementando através do ensino e extensão rural.

Desenvolve atividades que visam a preservação do meio ambiente por meio da defesa da fauna e orientação da criação das espécies de animais silvestres

O Zootecnista tem formação humanística e visão sócio-econômica, balizando suas atividades em valores éticos, com respeito ao meio ambiente e consciente de sua responsabilidade social.

O curso de Zootecnia tem por objetivo propiciar uma sólida formação básica e específica do aluno. Sendo a formação básica em ciências biológicas e exatas. E a formação específica em nutrição animal; ciências do solo e forragicultura; biologia



molecular e melhoramento genético animal; produção animal em culturas zootécnicas; gestão em agronegócio; biotecnologias aplicadas em zootecnia; atividades agropecuárias com sustentabilidade ambiental; tecnologia e biossegurança dos produtos de origem animal; sociologia e extensão rural; criação e preservação de animais silvestres; Criação de animais de companhia, lazer e esportes.

O Zootecnista trabalha em grande parte das atividades relativas ao agronegócio, com animais silvestres, de companhia, de esporte e lazer, tanto em âmbito público como privado:

- Fazendas e granjas;
- Estabelecimentos agroindustriais;
- Indústria de rações, fármacos, produtos biológicos e outros insumos para animais;
- Instituições de ensino e centros de pesquisa;
- Empresas de consultoria agropecuária;
- Comercialização de insumos e produtos agropecuários.

8 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O profissional formado no Curso de Bacharelado em Zootecnia do Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde, após a integralização do currículo, adquire as competências e habilidades relacionadas abaixo. (Parecer CNE/CES nº 04/2006).

a) Fomentar, planejar, coordenar e administrar programas de melhoramento genético das diferentes espécies animais de interesse econômico e de preservação, visando a maior produtividade, o equilíbrio ambiental e o respeito às biodiversidades no desenvolvimento de novas biotecnologias agropecuárias.

b) Atuar na área de nutrição e alimentação e suprir exigências do animal com equilíbrio fisiológico visando a aumentar sua produtividade e o bem-estar.

c) Responder pela formulação, fabricação e controle de qualidade das dietas e rações para animais, responsabilizando-se pela eficiência nutricional das fórmulas.

d) Planejar e executar projetos de construções rurais, formação e/ou produção de pastos e forrageiras e controle ambiental.

e) Pesquisar e propor formas mais adequadas de utilização dos animais silvestres e exóticos, visando seu aproveitamento econômico ou sua preservação.

f) Administrar propriedades rurais, estabelecimentos industriais e comerciais ligados à produção, melhoramento e tecnologias animais.

g) Avaliar e realizar peritagem em animais, identificando taras e vícios, com fins administrativos, de crédito, seguro e judiciais e elaborar laudos técnicos e científicos no seu campo de atuação.

h) Planejar, pesquisar e supervisionar a criação de animais de companhia, esporte ou lazer, buscando seu bem-estar, equilíbrio nutricional e controle genealógico.

i) Avaliar, classificar e tipificar produtos e subprodutos de origem animal, em todos os seus estágios de produção.

j) Responder técnica e administrativamente pela implantação e execução de rodeios, exposições, torneios e feiras agropecuárias. Executar o julgamento, supervisionar e assessorar inscrição de animais em sociedades de registro genealógico, exposições, provas e avaliações funcionais e zootécnicas.

k) Realizar estudos de impacto ambiental, por ocasião da implantação de sistemas de produções de animais, adotando tecnologias adequadas ao controle, aproveitamento e reciclagem dos resíduos e dejetos.

l) Desenvolver pesquisas que melhore as técnicas de criação, transporte,



manipulação e abate, visando o bem-estar animal e o desenvolvimento de produtos de origem animal, buscando qualidade, segurança alimentar e economia.

m) Atuar nas áreas de difusão, informação e comunicação especializada em Zootecnia, esportes agropecuários, lazer e terapias humanas com uso de animais.

n) Assessorar programas de controle sanitário, higiene, profilaxia e rastreabilidade animal, públicos e privados, visando à segurança alimentar humana.

o) Responder por programas oficiais e privados em instituições financeiras e de fomento a agropecuária, elaborando projetos, avaliando propostas, realizando perícias e consultas.

p) Planejar, gerenciar ou assistir diferentes sistemas de produção animal e estabelecimentos agroindustriais, inseridos desde o contexto de mercados regionais até grandes mercados internacionalizados, agregando valores e otimizando a utilização dos recursos potencialmente disponíveis e tecnologias sociais e economicamente adaptáveis.

q) Atender às demandas da sociedade quanto a excelência na qualidade e segurança dos produtos de origem animal, promovendo o bem-estar, a qualidade de vida e a saúde pública.

r) Viabilizar sistemas alternativos de produção animal e comercialização de seus produtos ou subprodutos, que respondam a anseios específicos de comunidades à margem da economia de escala.

s) Pensar os sistemas produtivos de animais contextualizados pela gestão dos recursos humanos e ambientais.

t) Trabalhar em equipes multidisciplinares, possuir autonomia intelectual, liderança e espírito investigativo para compreender e solucionar conflitos, dentro dos limites éticos impostos pela sua capacidade e consciência profissional.

u) Desenvolver métodos de estudo, tecnologias, conhecimentos científicos, diagnósticos de sistemas produtivos de animais e outras ações para promover o desenvolvimento científico e tecnológico.

v) Promover a divulgação das atividades da Zootecnia, utilizando-se dos meios de comunicação disponíveis e da sua capacidade criativa em interação com outros profissionais.

w) Desenvolver, administrar e coordenar programas, projetos e atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como estar capacitado para atuar nos campos científicos que permitem a formação acadêmica do Zootecnista.

x) Atuar com visão empreendedora e perfil pró-ativo, cumprindo o papel de agente empresarial, auxiliando e motivando a transformação social.

z) Conhecer, interagir e influenciar as decisões de agentes e instituições na gestão de políticas setoriais ligadas ao seu campo de atuação.

9 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso de Zootecnia ofertado pelo Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde (IFGOIANO) é organizado com base na Resolução CNE/CES nº 02, de 18 de junho de 2007, que aprova as diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação em zootecnia e dá outras providências. Os currículos deverão ser integralizados com uma carga horária curricular total de 4020 horas, 201 créditos¹, que serão cumpridas em, no

¹ Serão formadas duas turmas com o Curso tendo a duração de quatro anos, porque estavam em andamento no momento da edição da Resolução CNE/CES nº 02/2007. O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado de Zootecnia (PPCZ), de quatro anos foi organizado para os currículos serem integralizados com uma carga horária curricular total de 3900 horas, 195 créditos, incluindo o estágio curricular obrigatório com 240 horas,



as atividades complementares com 100 horas e o trabalho de curso com 100 horas, a serem cumpridas em no mínimo quatro anos, oito semestres letivos, e no máximo em oito anos, 16 semestres letivos. As modificações introduzidas no PPCZ com a mudança de quatro para cinco anos foram: a disciplina "Plantas Forrageiras" passou a chamar "Forragicultura I", com código ZOO-207 e 60 horas; a disciplina "Fitotecnia", passou denominar-se "Forragicultura II" com o código ZOO - 223 e 40 horas. Criou-se a disciplina "animais de companhia" com o código ZOO - 224 e 40 horas. Houve também algumas mudanças na carga horária de algumas disciplinas: a disciplina "Apicultura, Cunicultura e Animais Silvestres" passou de 40 horas para 60 horas de carga horária; as disciplinas Suinocultura, Bovinocultura de Corte e Bubalinocultura, Bovinocultura de Leite e Avicultura passaram de 100 horas para 80 horas de carga horária. A disciplina "Morfologia e fisiologia vegetal", (BIO-112 e 80 horas) passou a chamar "Fisiologia Vegetal", com código BIO-213 e 80 horas. A disciplina "Fertilidade e Conservação do Solo e Água", (AGR-107 e 80 horas) foi desmembrada nas seguintes disciplinas, "Fertilidade do Solo", com código AGR-203 e 80 horas e "Manejo e Conservação do Solo e Água", com código AGR-205 e 60 horas. Bem como, a disciplina "Nutrição Animal", (ZOO-110 e 80 horas) foi desmembrada nas seguintes disciplinas, "Nutrição de Não Ruminantes", com código ZOO-210 e 60 horas e "Nutrição de Ruminantes", com código ZOO-225 e 60 horas. Também, a disciplina "Língua Portuguesa" saiu do currículo obrigatório, passando a constituir-se em cursos especiais oferecidos aos alunos interessados de todos os cursos. O conteúdo de Cunicultura que estava junto com Equideocultura passou a integrar o conteúdo de Apicultura, Cunicultura e Animais Silvestres. O Estágio Curricular Supervisionado (EST-101) passou de 240 para 300 horas. São alterações simples que não modificam a forma e o viés de formação do aluno, mas atende à disposição legal que indica a duração mínima de cinco anos para o curso de Zootecnia.

mínimo, dez semestres letivos e no máximo em 20 semestres letivos, com duração de 100 dias letivos cada, que somarão 200 dias letivos anual, conforme orientam o Parecer CNE/CES 08/2007 e a Resolução CNE/CES 02/2007.

Abaixo, está exposta a organização semestral das disciplinas nas quais os alunos deverão matricular-se, assim como mostram também os respectivos pré-requisitos.

As disciplinas as quais possuem pré-requisitos, poderão ser cursadas pelos alunos somente após os mesmos terem sido aprovados nas disciplinas consideradas pré-requisitos.

SEM.	CODIGO	DISCIPLINA	CHT	CHP	CH Total	Créditos	PRE-REQUISITOS
1º	ZOO-201	Introdução à Zootecnia	35	5	40	2	-
	QUI-205	Química Geral e Analítica	0	10	80	4	-
	BIO-201	Biologia Celular	40	20	60	3	-
	EXA-201	Geometria Analítica e Álgebra Linear	60	-	60	3	-
	EXA-210	Física - Mecânica Básica	40	20	60	3	-
	ENG-201	Desenho Técnico	20	40	60	3	-
		SUB-TOTAL			360	18	-
2º	HUM-201	Metodologia Científica	40	20	60	3	-
	ENG-202	Topografia I	20	40	60	3	-
	BIO-202	Zoologia	35	5	40	2	-
	QUI-208	Química Orgânica	40	20	60	3	QUI-205
	EXA-202	Cálculo Diferencial e Integral I	80	-	80	4	-
	ZOO-202	Anatomia Animal	40	20	60	3	-
	BIO-205	Microbiologia Geral	30	10	40	2	BIO-201
		SUB-TOTAL			400	20	-
3º	QUI-214	Bioquímica	50	10	60	3	QUI-205
	BIO-217	Ecologia Geral	30	10	40	2	-
	ENG-216	Mecanização Agrícola Aplicada	50	10	60	3	-
	AGR-201	Gênese e Morfologia do Solo	40	20	60	3	-
	EXA-214	Estatística Básica	60	-	60	3	-
	ZOO-203	Fisiologia Animal	70	10	80	4	ZOO-202
	BIO-203	Embriologia e Histologia	50	10	60	3	BIO-201
		SUB-TOTAL			420	21	-



4º	BIO-213	Fisiologia Vegetal	50	30	80	4	QUI-214
	BIO-204	Genética	60	-	60	3	-
	EXA-215	Estatística Experimental	60	-	60	3	EXA-214
	BIO-208	Microbiologia Aplicada	50	10	60	3	BIO-205
	AGR-203	Fertilidade do Solo	60	20	80	4	QUI-205; AGR-201
	AGR-205	Manejo e Conservação do Solo e Água	40	20	60	3	ENG-202; AGR-201
	SUB-TOTAL				400	20	-
5º	ZOO-221	Melhoramento Genético Animal	60	20	80	4	BIO-204
	ZOO-204	Parasitologia	40	20	60	3	BIO-202
	ZOO-205	Bioclimatologia e Etologia	50	10	60	3	-
	ZOO-222	Bromatologia	40	40	80	4	QUI-214
	ZOO-208	Reprodução Animal	50	30	80	4	ZOO-202; ZOO-203
	ZOO-207	Forragicultura I	40	20	60	3	AGR-205; AGR-203
	SUB-TOTAL				420	21	-
6º	ZOO-212	Alimentos e Alimentação	60	20	80	4	QUI-214; QUI-208
	ZOO-209	Aqüicultura	40	20	60	3	-
	ZOO-206	Sanidade Animal	40	20	60	3	BIO-208
	ZOO-223	Forragicultura II	30	10	40	2	ZOO-207; BIO-213
	ENG-208	Construções e Instalações Rurais	40	20	60	3	ENG-201
	ZOO-224	Animais de companhia	30	10	40	2	-
	AGR-240	Climatologia	30	10	40	2	-
	SUB-TOTAL				380	19	-
7º	ZOO-210	Nutrição de Não Ruminantes	40	20	60	3	ZOO-212
	ZOO-213	Pastagens	40	20	60	3	ZOO-223; ZOO-207
	ZOO-214	Equideocultura	30	30	60	3	ZOO-212
	ZOO-211	Apicultura, Cunicultura e Animais Silvestres	40	20	60	3	-
	ZOO-215	Suínocultura	40	40	80	4	ZOO-212
	INF-202	Informática Aplicada à Zootecnia	30	30	60	3	-
	SUB-TOTAL				380	19	-
8º	GAM-218	Planejamento Territorial Urbano e Rural	40	20	60	3	BIO-217
	ZOO-225	Nutrição de Ruminantes	40	20	60	3	ZOO-212
	ZOO-217	Bovinocultura de Corte e Bubalinocultura	40	40	80	4	ZOO-213; ZOO-212
	HUM-207	Economia Rural	60	-	60	3	-
	HUM-205	Sociologia e Extensão Rural	50	10	60	3	-
	EAL-228	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	30	30	60	3	QUI-214
	SUB-TOTAL				380	19	-
9º	ZOO-220	Bovinocultura de Leite	40	40	80	4	ZOO-213; ZOO-212
	ZOO-218	Caprinocultura e Ovinocultura	40	40	80	4	ZOO-213; ZOO-212
	HUM-209	Gestão de Negócios	40	20	60	3	HUM-207
	ZOO-216	Avicultura	40	40	80	4	ZOO-212
	ZOO-219	Julgamento e Preparo de Animais para Exposição	20	20	40	2	-
	HUM-203	Ética Profissional	40	-	40	2	-
	SUB-TOTAL				380	19	-
10º	ATC-201	Atividades Complementares			100	5	-
	EST-201	Estágio Curricular Supervisionado			300	15	-
	TCC-201	Trabalho de Curso			100	5	-
	SUB-TOTAL				500	25	-
	TOTAL GERAL				4.020	201	-

10. CONTEÚDOS CURRICULARES DO PRIMEIRO SEMESTRE

10.1 Introdução à Zootecnia

História e evolução da zootecnia. Domesticação dos animais. Filogenia das espécies domésticas. Utilização dos animais. Reprodução dirigida. Raças e registros genealógicos. O ambiente e os animais.

10.2 Química geral e analítica

Modelos atômicos. Estrutura da matéria e suas propriedades. Classificação periódica dos elementos químicos. Ligações químicas. Interações intermoleculares. Funções



inorgânicas. Reações químicas. Cálculo estequiométrico. Estudo das soluções. Introdução ao estudo da química analítica. Volumetria de neutralização, de precipitação e de oxidação-redução. Complexometria, gravimetria e fotometria.

10.3 Biologia celular

Aprimoramento a estrutura celular e seus componentes. Conhecer as diversas organelas celulares no que se refere à composição, estrutura e função, bem como se dá o controle destas funções. A organização geral das células e vírus. Métodos de estudo da célula. Biomoléculas. Membranas Biológicas. Transporte através de membranas. Lisossomos. Mitocôndrias. Ribossomos. Reticulo Endoplasmático Rugoso e Liso. Aparelho de Golgi. Peroxissomos. Citoesqueleto. Núcleo. Divisão celular. Diferenciação Celular.

10.4 Geometria analítica e álgebra linear

Álgebra de matrizes. Matrizes elementares, determinantes e resolução de sistemas de equações lineares. Espaço vetorial. Espaços Vetoriais Euclidianos. Transformações lineares. Autovalores e Autovetores.

10.5 Física – Mecânica básica

Mecânica. Radiação. Energia. Ondas. Fluidos.

10.6 Desenho técnico

Desenho técnico. Normas técnicas brasileiras. Letras e algarismos. Desenho técnico à mão livre. Desenho projetivo. Perspectiva isométrica. Vistas seccionais. Cotamento. Instrumentos de desenho. Desenho arquitetônico. Desenho topográfico.

11. CONTEÚDOS CURRICULARES DO SEGUNDO SEMESTRE

11.1 Metodologia Científica

Filosofia do conhecimento. Pesquisa bibliográfica. Pesquisa experimental. Redação técnica. Divulgação dos conhecimentos adquiridos.

11.2 Topografia I

Introdução à planimetria. Processos diastimétricos e estadimétricos de medição de distâncias. Goniologia e goniografia. Levantamentos planimétricos por irradiação, por caminhamento perimétrico e pelo Sistema de Posicionamento Global (GPS). Cálculo da planilha analítica, das coordenadas e áreas. Confecção da planta topográfica. Informática aplicada à topografia. Noções de cartografia e geoprocessamento. Noções de altimetria.

11.3 Zoologia

Introdução à zoologia. Filo protozoa. Filo platyhelminthes. Filo nemathelminthes. Filo anelida Filo arthropoda. Filo chordata – subfilo vertebrata.



11.4 Química orgânica

Estrutura e propriedades do carbono; ligações químicas; funções orgânicas, suas nomenclaturas, reações e síntese; estereoquímica; reações orgânicas: substituição, eliminação e adição; reações de radicais; compostos aromáticos; reações de compostos aromáticos.

11.5 Cálculo diferencial e integral I

Funções. Limites de uma função. Derivadas. Aplicações de Derivadas. Integral. Aplicações de Integral.

11.6 Anatomia animal

Princípios gerais da nomenclatura anatômica. Planos e eixos anatômicos. Sistema locomotor: ossos, músculos e articulações. Anatomia dos sistemas cardiovascular, nervoso, respiratório, digestivo, urinário e reprodutor de mamíferos e aves.

11.7 Microbiologia Geral

Conceitos básicos em Microbiologia. Características gerais de bactérias. Fungos e vírus. Fisiologia. Nutrição e cultivo de microrganismos. Influência de fatores do ambiente sobre o desenvolvimento de microrganismos. Noções sobre controle físico e químico de microrganismos.

12. CONTEÚDOS CURRICULARES DO TERCEIRO SEMESTRE

12.1 Bioquímica

Carboidratos. Lipídeos. Aminoácidos. Proteínas. Enzimologia. Metabolismo degradativo dos carboidratos. Metabolismo dos triglicerídios. Oxidações biológicas (ciclo de krebs e cadeia respiratória). Metabolismo dos aminoácidos e proteínas. Fotossíntese. Ciclo do nitrogênio.

12.2 Ecologia geral

O ambiente físico e fatores limitantes. Ecossistemas: fluxo de energia e ciclos biogeoquímicos. Parâmetros populacionais. Crescimento e regulação das populações. Relações interespecíficas. Conceitos e parâmetros de comunidades. Padrões de biodiversidade. O desenvolvimento da comunidade.

12.3 Mecanização agrícola aplicada

Reconhecer a constituição, o funcionamento, as regulagens, a manutenção e a segurança de máquinas e implementos agrícolas, visando à sua correta utilização.

12.4 Gênese e morfologia do solo



Introdução à ciência do solo. Composição do solo. Propriedades químicas do solo, Matéria orgânica do solo. Propriedades físicas do solo. Morfologia do solo: perfil do solo. Gênese do solo. Classificação dos solos.

12.5 Estatística Básica

Estatística descritiva. Amostragem. Noções de probabilidade. Distribuição de probabilidade. Estimativas e tamanhos amostrais. Testes de hipóteses.

12.6 Fisiologia Animal

Fisiologia celular. Fisiologia do sistema digestivo. Fisiologia do sistema respiratório. Fisiologia do sistema urinário. Fisiologia do sistema endócrino. Fisiologia do sistema genital feminino. Fisiologia do sistema genital masculino. Fisiologia do sistema nervoso. Fisiologia do sistema muscular. Fisiologia do sistema circulatório.

12.7 Embriologia e Histologia

Introdução à Histologia e Embriologia. Tecidos epiteliais. Tecidos conjuntivos. Tecidos cartilagosos. Tecido ósseo. Tecido sangüíneo e hemocitopoese. Tecidos musculares. Tecido nervoso. Gametogênese. Fecundação e desenvolvimento embrionário. Clivagem. Blástula e implantação. Gastrulação e Neurulação. Fechamento do embrião. Anexos embrionários.

13. CONTEÚDOS CURRICULARES DO QUARTO SEMESTRE

13.1 Fisiologia Vegetal

Mecanismo fotossintético, absorção e transporte de água, transporte de solutos orgânicos, nutrição mineral, ciclo de nitrogênio, crescimento e desenvolvimento e cultura de tecidos.

13.2 Genética

Bases físicas da herança. Bases químicas da herança. Mutação. Mecanismo de Distribuição dos genes. Ligação e mapeamento cromossômico. Efeito maternal. Controle da expressão gênica. Herança quantitativa. Genética de populações.

13.3 Estatística Experimental

Conceitos fundamentais na experimentação. Princípios básicos da experimentação. Planejamento e análise dos principais tipos de experimentos. Comparações múltiplas de médias. Regressão na análise de variância.

13.4 Microbiologia aplicada

Estudo das principais espécies de bactérias, fungos e vírus de interesse na Produção Animal. Interação entre microrganismos e organismo animal. Microbiologia do solo e da água.



13.5 Fertilidade do Solo

Identificar a reação do solo e indicar sua correção. Diferenciar os nutrientes essenciais à nutrição vegetal, avaliar sua disponibilidade no solo e exigências da planta. Distinguir os efeitos dos fertilizantes e corretivos na relação solo-planta, estabelecer recomendações de adubação.

13.6 Manejo e Conservação do Solo e Água

Micro-bacia como unidade de planejamento; Sustentabilidade do uso do solo e água em agricultura conservacionista. Introdução ao planejamento do uso das terras e ao planejamento conservacionista. Metodologias de avaliação de terras para fins agrícolas. Conservação do solo e da água. Erosão do solo e seu controle. Aspectos físicos, químicos e biológicos do manejo de solos agrícolas. Operações agrícolas e sistemas de preparo do solo. Mecanização conservacionista. Legislação em conservação do solo e da água.

14. CONTEÚDOS CURRICULARES DO QUINTO SEMESTRE

14.1 Melhoramento genético animal

Definição de melhoramento genético animal; Genética das populações; Genética quantitativa; Ação gênica; Herdabilidade; Repetibilidade; Diferencial de seleção e progresso genético; Heterose; Seleção e métodos de seleção; Sistemas de cruzamento; Melhoramento de espécies de interesse econômico.

14.2 Parasitologia

Definir. Analisar. Identificar. Ilustrar. Valorizar. Abstrair. Raciocinar e Generalizar. Considerando todos os aspectos que serão vistos na Parasitologia zootécnica.

14.3 Bioclimatologia e Etologia

Introdução ao estudo da bioclimatologia. Climas. Mecanismos de regulação térmica dos animais. Efeitos do ambiente sobre o animal. Proteção dos animais no meio ambiente. Influência do comportamento animal e suas causas. Bases fundamentais da etologia. Comportamento aprendido, observação e medida do comportamento. O comportamento social dos animais. O comportamento reprodutivo. O comportamento alimentar.

14.4 Bromatologia

Conceito e importância da bromatologia. Estudo químico e nutricional dos constituintes fundamentais dos alimentos. Determinação dos constituintes fundamentais dos alimentos. Importância da análise e avaliação dos alimentos no controle de qualidade de ingredientes destinados à nutrição animal, O valor nutritivo dos alimentos, Métodos de avaliação dos alimentos, Identificação de vidrarias e equipamentos utilizados na análise de alimentos, Normas técnicas para amostragem de alimentos, Determinação da composição centesimal de alimentos (técnicas), O valor energético dos alimentos Alimentos e nutrientes. Química dos nutrientes nos alimentos. Processamento e conservação dos alimentos. Estudo bromatológico dos principais grupos de alimentos. Alimentos para fins

especiais. Legislação relativa. Introdução a análise de alimentos. Composição dos principais ingredientes para confecção da ração. Método de Weende (umidade, proteína bruta, extrato etéreo, matéria mineral, fibra bruta, extrativos não nitrogenados). Método de van Soest (fibra em detergente neutro, fibra em detergente ácido, celulose, hemicelulose, lignina). Estimativa do valor calórico e granulometria.

14.5 Reprodução animal

Introdução à reprodução animal. Morfologia e histofisiologia comparada. Aspectos reprodutivos. Fatores exógenos e endógenos da eficiência reprodutiva. Inseminação artificial.

14.6 Forragicultura I

Introdução ao estudo da forragicultura. Classificação de plantas forrageiras. Características de plantas forrageiras. Princípios básicos de fisiologia vegetal que interferem na produção animal. Escolha de plantas forrageiras. Estacionalidade na produção de forragens, Conservação de forragens.

15. CONTEÚDOS CURRICULARES DO SEXTO SEMESTRE

15.1 Alimentos e alimentação

Princípios de nutrição animal classificação dos alimentos. Principais alimentos utilizados na alimentação animal. Nutrientes. Uso e aplicação das normas de alimentação. Controle de qualidade dos principais alimentos utilizados na alimentação animal. Balanceamento de rações animais. Valor nutritivo dos alimentos.

15.2 Aqüicultura

Introdução à piscicultura. Ecossistemas aquáticos. Características físicas e químicas da água. Anatomia e fisiologia de peixes. Espécies de peixes de interesse zootécnico. Construção de tanques para a piscicultura. Adubação e calagem de tanques. Alimentação e nutrição de peixes de cultivo. Manejo reprodutivo. Noções de enfermidades em peixes. Aspectos gerais da criação de rãs. Espécies próprias para cultivo. Instalações e equipamentos. Manejo reprodutivo. Manejo de eclosão. Manejo de girinos, manejo de engorda, manejo alimentar. Competidores. Pragas e doenças.

15.3 Sanidade animal

Introdução e importância da sanidade animal. Epidemiologia. Profilaxia e imunidade. Aspectos higiênicos da água. Manejo de dejetos. Controle de endoparasitas, ectoparasitas, moscas e roedores. Manejo sanitário das diferentes espécies de interesse econômico. Zoonoses

15.4 Forragicultura II

Importância da cana-de-açúcar, milho, sorgo, girassol, milheto e mandioca para a zootecnia. Cultivo. Aproveitamento.



15.5 Construções e instalações rurais

Tópicos especiais sobre materiais de construção utilizados nas instalações rurais. Tópicos especiais sobre projetos arquitetônicos para instalações rurais. Tópicos especiais sobre técnicas de construção das instalações rurais. Tipos de instalações rurais.

15.6 Animais de companhia

Fisiologia da digestão e da absorção. Conceito ótimo em nutrição de cães e gatos. Necessidades nutricionais de cães e gatos. Alimentos para cães e gatos. Manejo alimentar de cães e gatos. Experimentação e avaliação de alimentos para cães e gatos.

15.7 Climatologia

Elementos e fatores meteorológicos e do clima. Climas do Brasil. Energia radiante e temperatura do ar: aspectos físicos e aplicações na agricultura. A água na biosfera: umidade do ar: aspectos físicos e importância agrícola; evaporação e evapotranspiração; balanço hídrico e aplicações na agricultura. Ventos e sua importância na agricultura. Fenômenos climáticos adversos à agricultura. Clima, crescimento, desenvolvimento e produção vegetal/animal. Sistemas de informações agrometeorológicas.

16. CONTEÚDOS CURRICULARES DO SÉTIMO SEMESTRE

16.1 Nutrição de não ruminantes

Introdução ao estudo da nutrição de não ruminantes. Aspectos gerais sobre o trato digestivo. Estudo dos nutrientes e seus metabolismos. Exigências nutricionais.

16.2 Pastagens

Importância das pastagens. Estabelecimento de pastagens. Manejo de pastagens. Capineira e banco de proteína. Conservação de forragem. Recuperação de pastagens degradadas.

16.3 Equideocultura

Introdução a equideocultura. Exterior, Aprumos e pelagens. Andamentos e dentição. Equídeos criados no Brasil. Nutrição e alimentação. Manejo e instalações. Introdução ao estudo da cunicultura. Características particulares da espécie dos coelhos. Raças de coelhos. Instalações em cunicultura. Manejo de coelhos. Industrialização da carne, pele e lã.

16.4 Apicultura, cunicultura e animais silvestres

Desenvolvimento da apicultura. Biologia das abelhas. Instalações e equipamentos apícolas. Plantas de interesse apícola. Localização e instalação do apiário. Captura de enxames. Manipulação das colméias. Alimentação das abelhas. Criação e introdução de rainhas. Produção e extração do mel. Produtos das abelhas. Doenças das abelhas. Introdução e importância da Cunicultura. Sistemas de criação. Instalações e acessórios em



cunicultura. Raças de coelhos. Reprodução de coelhos. Manejo da criação de coelhos. Noções sobre melhoramento genético em coelhos. Nutrição e alimentação dos coelhos. Industrialização da carne, pele e lã. Principais doenças dos coelhos. Planejamento da criação. Criação de animais silvestres. Preservação de animais silvestres. Domesticação e utilização dos animais silvestres. Potencial e preservação de espécies silvestres. Classificação zoológica. Reprodução dos animais silvestres. Alimentação, nutrição, genética, manejo e preservação de espécies selecionadas de animais silvestres.

16.5 Suinocultura

Introdução à suinocultura. Mercado nacional e internacional. Raças e cruzamentos. Instalações em suinocultura. Nutrição de suínos. Manejo reprodutivo da fêmea suína. Manejo reprodutivo do cachaço e inseminação artificial de suínos. Manejo de leitões na maternidade. Manejo de leitões na fase de creche. Manejo de suínos na fase de recria e terminação. Gerenciamento de um sistema produtor de suínos. Manejo pré-abate, abate, pós-abate e qualidade de carne. Higiene e profilaxia em suinocultura. Tipificação de carcaças.

16.6 Informática aplicada à zootecnia

Planilha eletrônica. Banco de dados. Projeto final da disciplina de informática.

17. CONTEÚDOS CURRICULARES DO OITAVO SEMESTRE

17.1 Planejamento territorial urbano e rural

A gênese das políticas públicas ambientais nos níveis internacional, nacional e regional (cerrado). Os velhos e novos paradigmas ambientais. O Desenvolvimento sustentável. Indicadores de sustentabilidade. Qualidade ambiental e de emissões. O SISNAMA, Sistema Nacional de Meio Ambiente, Sistemas Estaduais e Municipais. Legislação Ambiental. Impacto ambiental: AIA, EIA-RIMA, RCA e PCA, Licenciamento e fiscalização ambiental. Instrumentos econômicos, ICMS ecológico, Créditos de Carbono. Normas ISSO 14000. Sistemas de gestão ambiental. MDL: Mecanismos para desenvolvimento limpo. A cultura ambiental nas empresas.

17.2 Nutrição de Ruminantes

Introdução ao estudo da nutrição de ruminantes. Aspectos gerais sobre o trato digestivo. Particularidades no trato digestivo dos ruminantes. Estudo dos nutrientes e seus metabolismos. Exigências nutricionais. Fermentação e microbiologia do rúmen.

17.3 Bovinocultura de corte e bubalinocultura

Importância da criação. Fatores que condicionam a criação. Situação atual da bovinocultura de corte e bubalinocultura. Fatores que influenciam o desfrute. Raças bovinas de corte e de búfalos de importância econômica para o Brasil. Avaliação fenotípica



e genotípica de bovinos de corte e búfalos. Manejo. Alimentação do rebanho sistemas de criação. Produção de novilho precoce e super precoce. Estudo da carcaça. Couro.

17.4 Economia rural

Noções básicas de economia rural. Sistema econômico e função na agropecuária. Oferta e procura de produtos agropecuários. Elasticidade da oferta e procura de produtos agropecuários. Teoria da empresa agropecuária. Teoria do mercado agropecuário. Políticas agropecuárias. Crescimento e desenvolvimento econômico no setor rural.

17.5 Sociologia e extensão rural

Introdução à sociologia. Elementos de sociologia rural. Modernização. Desenvolvimento e papel do estado no serviço de extensão rural. Elementos de extensão rural. Metodologia da extensão rural. Organização de produtores.

17.6 Tecnologia de produtos de origem animal

Estudo da composição, microbiologia e conservação de alimentos de origem animal.

18. CONTEÚDOS CURRICULARES DO NONO SEMESTRE

18.1 Bovinocultura de Leite

Introdução ao estudo da bovinocultura de leite. Condições essenciais a produção de leite. Raças bovinas leiteiras. Estudo da lactação. Alimentos e alimentação de bovinos leiteiros. Manejo de bovinos leiteiros. Melhoramento animal aplicado a bovinocultura de leite. Instalações em bovinocultura de leite. Bioclimatologia aplicada a bovinocultura de leite. Higiene e profilaxia em bovinocultura de leite.

18.2 Caprinocultura e Ovinocultura

Panorama e perspectivas da exploração de ovinos e caprinos no mundo e no Brasil. Origem das raças e respectivas aptidões. Manejo alimentar. Sanitário. Reprodutivo. Instalações. Aspectos de mercados e viabilidade econômica da produção de ovinos e caprinos para leite. Carne, lã e pele.

18.3 Gestão de negócios

Administração da Empresa Agrícola. Visão holística da empresa rural: caracterizando as áreas de produção, finanças, recursos humanos, mercadológicas e administrativas, com escopo nas funções de planejamento, organização, direção e controle. Cooperativismo e Crédito Rural.

18.4 Avicultura

Introdução ao estudo da avicultura. Plantel avícola. Sistemas criatório avícolas. Instalações e equipamentos em avicultura. Manejo avícola. O ovo: Formação e importância



alimentar. Incubação artificial em avicultura. Higiene e profilaxia das aves. Planejamento avícola.

18.5 Julgamento e preparo de animais para exposição

Introdução. Ezoognosia. Exterior de bovinos de corte e bovinos de leite. Exterior de eqüinos. Julgamento. Preparação de animais para exposições. Organização de uma exposição agropecuária.

18.6 Ética profissional

Atuação do zootecnista. Deontologia.

19. CONTEÚDOS CURRICULARES DO DÉCIMO SEMESTRE

19.1 Atividades complementares

As atividades complementares poderão começar a ser realizadas a partir do segundo semestre, sendo que o aluno até o final do curso deverá somar 100 horas, as quais deverão ser comprovadas junto ao professor responsável pela organização e registro individual das horas de atividades. Compreendem atividades complementares: 1. projetos de iniciação científica; 2. participação em eventos técnicos científicos; 3. Estágio sócio-cultural; 4. Estágio profissional, desde que não seja o mesmo do estágio supervisionado; 5. Projetos de extensão; 6. Monitorias; e 7. Disciplinas cursadas em outras instituições de ensino ou noutro curso do IFGOIANO, desde que não seja disciplina que teve aproveitamento para dispensa de disciplina do curso.

19.2 Estagio Curricular Supervisionado

A Lei n^o 6.494/1977, o Decreto n^o 87.497/1982, a Lei n^o 8.859/1994, o Decreto n^o 2.080/1996, o artigo 82 da Lei n^o 9.394/1996, o Parecer CNE/CES 184/2004 e a Resolução CNE/CES n^o 4/2006 compõem o escopo legal do estágio supervisionado da profissão do Zootecnista no Brasil.

A resolução n^o 04, do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, de 2 de fevereiro de 2006, que aprova as diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação em Zootecnia e dá outras providências, no seu artigo 8^o, informa que o estágio curricular supervisionado deverá ser concebido como conteúdo curricular obrigatório devendo cada instituição, por seus colegiados acadêmicos, aprovar o correspondente regulamento, com suas diferentes modalidades de operacionalização.

§ 1^o Os estágios supervisionados são conjuntos de atividades de formação, programados e diretamente supervisionados por membros do corpo docente da instituição formadora e procuram assegurar a consolidação e articulação das competências estabelecidas.

§ 2^o Os estágios supervisionados visam a assegurar o contato do formando com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais, sendo recomendável que as atividades do estágio supervisionado se distribuam ao longo do curso.

§ 3^o A instituição poderá reconhecer atividades realizadas pelo aluno em outras instituições, desde que estas contribuam para o desenvolvimento das habilidades e competências previstas no projeto de curso.



De acordo com o Regulamento do Estágio Supervisionado do Instituto Federal Goiano – Campus de Rio Verde, são três as modalidades de estágio supervisionado, todos eles de natureza curricular:

- a) Estágio profissional supervisionado: é obrigatório e envolve atividades de caráter profissionalizante em consonância com o perfil profissional de conclusão e visa ao contato do estagiário com o mundo do trabalho e da produção;
- b) Estágio de iniciação científica ou tecnológica: é opcional e envolve atividades que possibilitam a introdução do aluno no meio científico, o acompanhamento cotidiano de um trabalho científico e/ou tecnológico visando à expansão da capacidade intelectual;
- c) Estágio sócio-cultural: é opcional e envolve atividades que possibilitam o contato com o mundo do trabalho e a participação em projetos de interesse social ou cultural, a fim de construir o interesse pelo envolvimento com todos os aspectos inerentes à cidadania.

Para o Curso de Bacharelado em Zootecnia o estágio curricular profissional supervisionado corresponde a 300 horas e integra a carga horária total do curso, de acordo com a direção dada pelo Parecer CNE/CES 04/2006.

O estágio curricular profissional supervisionado deverá ser realizado no décimo semestre do curso.

As horas de estágio curricular sócio-cultural, a pedido do aluno e após análise do Colegiado de Curso, podem integrar a carga horária das atividades complementares.

As horas de estágio curricular na forma de iniciação científica integram-se à carga horária das atividades complementares. Mas, poderão ser aproveitadas para composição das horas de estágio curricular profissional, a pedido do aluno, acompanhado de parecer do profissional que o supervisionou no estágio e com a aprovação do Colegiado do Curso.

19.3 Trabalho de Curso

O Trabalho de Curso é obrigatório, de cunho monográfico, compõe a carga horária total do curso, corresponde a 100 horas do currículo e deve ser orientado por um professor do curso.

O Trabalho de Curso poderá ser originado de:

- a) Experimento (pesquisa experimental);
- b) Relatório de estágio curricular supervisionado acompanhado de revisão de literatura na área;
- c) Revisão de literatura pura, em um tema específico.

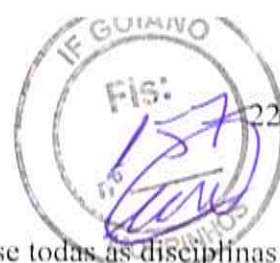
Se a opção for o experimento, as atividades componentes deste trabalho podem compreender somente aquelas relacionadas ao perfil profissional de formação.

O Trabalho de Curso deverá ser desenvolvido, preferentemente no último ano do curso e, se antes, com justificativa do aluno e do professor orientador e com a aprovação do Colegiado de Curso.

O Trabalho de Curso será avaliado por Banca de Exame de Trabalho de Curso, com defesa pública, conforme orienta o Regulamento dos Cursos Superiores do Instituto Federal Goiano Campus Rio Verde – GO, e o aluno será considerado aprovado se obtiver média aritmética igual ou superior a 6,0 (seis). Em caso contrário, deverá submeter-se a nova defesa em um prazo mínimo de três meses.

O aluno que for reprovado pela banca examinadora poderá submeter-se a outra avaliação num prazo mínimo de três meses.

A banca será formada por dois professores ou profissionais graduados (membro externo é opcional) e um suplente, mais o orientador que é o presidente da mesma.



O aluno poderá submeter-se à avaliação do trabalho de curso se todas as disciplinas do 1^o ao 9^o semestres tiverem sido integralizadas. Sendo que o diploma de conclusão de curso somente será fornecido se for aprovado no exame do trabalho de curso, integralizar ao currículo todas as disciplinas do curso e as horas de estágio curricular obrigatório.

Para construção do Trabalho Curso, os graduandos do Curso de Bacharelado de Zootecnia devem seguir estritamente as instruções contidas no Manual de Instruções Para Organização e Apresentação de Monografias deste Curso.

Ao orientador do trabalho de curso compete:

- a) Orientar o aluno na escolha do tema de pesquisa, na elaboração do projeto de pesquisa, na condução do experimento, no preparo e na elaboração da monografia;
- b) Colaborar na elaboração do plano de trabalho e analisar o trabalho final;
- c) Convidar oficialmente os membros da banca examinadora;
- d) Agendar a defesa junto aos membros da banca, respeitando-se os prazos regimentais;
- e) Reservar a sala e material audiovisual e de suporte à defesa, junto ao setor competente;
- f) Informar à banca examinadora e ao aluno do local, data e hora da defesa do trabalho de curso;
- g) Comunicar oficialmente a Coordenação do Curso dos procedimentos agendados e requerer os condicionantes legais por meio de formulário, num prazo nunca inferior a 15 dias;
- h) Presidir a banca examinadora do trabalho de curso;
- i) Encaminhar a monografia referente ao trabalho de curso à Coordenação do Curso e proceder às solicitações pertinentes.

Ao orientado compete:

- a) Entregar para cada membro da banca examinadora um exemplar provisório, encadernado em espiral, com no mínimo 15 dias de antecedência.
- b) Subsidiar os custos das cópias necessárias ao bom andamento da defesa do trabalho de curso;
- c) Providenciar todo o material para apresentação do seminário no âmbito de sua competência;
- d) Após a aprovação e revisão da monografia, encaminhar para a Coordenação do Curso de Zootecnia, no prazo máximo de 30 dias após a defesa: 2 (dois) exemplares definitivos impressos, 1 (uma) cópia completa em meio eletrônico e declaração assinada autorizando a divulgação da monografia.

Os exemplares definitivos da monografia devem ser encadernados em formato brochura.

A avaliação da estrutura e apresentação gráfica do exemplar provisório da monografia será de responsabilidade do professor orientador.

A correção e eventuais modificações na monografia recomendadas pela banca examinadora são de responsabilidade do candidato e deverão ser verificadas pelo orientador.

Um exemplar deve ser arquivado na Coordenação do Curso e o outro será disponibilizado na Biblioteca do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde.

Os arquivos eletrônicos devem ser preparados em processador de texto compatível com Microsoft Word, ou equivalente à época, e o texto do documento deve estar completo, com figuras e tabelas inseridas no texto.

No ato da entrega dos exemplares definitivos, o aluno receberá um comprovante de entrega dos mesmos assinado pelo coordenador do curso.



Os documentos de conclusão do curso (Histórico Escolar, Diploma) serão emitidos pela Coordenação de Registros Escolares dos Cursos Superiores (Secretaria), somente após a entrega dos exemplares definitivos da monografia.

20. APROVEITAMENTO DE DISCIPLINAS

É possível o aproveitamento de disciplinas cursadas noutros cursos superiores do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde ou de outras instituições de ensino superior, desde que sejam atendidas as seguintes condições:

- a) quando a carga horária da disciplina cursada for equivalente a 75% ou mais da carga horária da disciplina a ser dispensada;
- b) quando a nota recebida na disciplina a ser aproveitada for igual ou superior a 6,0.

21. COLAÇÃO DE GRAU

Ao aluno que cumprir satisfatoriamente todas as exigências estabelecidas pelo PPCZ, pelo Colegiado de Curso e pelo Regulamento de Cursos Superiores do Instituto Federal Goiano Campus Rio Verde – GO recebe o grau de zootecnista. A colação de grau e o respectivo diploma serão conferidos em sessão solene presidida pelo Diretor Geral ou seu substituto legal.

22. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA E PEDAGÓGICA

A organização didática e pedagógica do Curso de Bacharelado de Zootecnia é estruturada com uma Diretoria de Graduação, uma Coordenação do Curso, um Colegiado e um Conselho Diretor (órgão consultivo e deliberativo que atua assessorando a direção do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde).

Os conteúdos curriculares estão bem dispostos apontando para uma concepção de curso bem definida e em consonância com a Resolução CNE/CES nº 04/2006.

No mesmo sentido, existem interfaces de atuação entre estas instâncias no que diz respeito às tomadas de decisão, visto que é função do coordenador dialogar com o colegiado e com os demais setores da instituição, zelando pela boa condução do ensino e aprendizagem.

Também, em termos de futuro próximo, há que destacar o que dispõe a Resolução do Conselho Diretor nº 002/2007, de 18 de junho de 2007, que Institui a Distribuição da Carga Horária dos Docentes do Quadro Permanente do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde entre as atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração, visto que esta resolução também estabelece normas para criação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, Câmara de Ensino, Câmara de Pesquisa e Pós-Graduação e a Câmara de Extensão, que são instâncias administrativas que terão interconexões com a Coordenação do Curso.

Para demonstrar a existência dessas interconexões, cabe destacar que, segundo o que dispõe a resolução do Conselho Diretor, a Câmara de Ensino deverá ser formada pelos diretores de Ensino Médio e Técnico e de Ensino de Graduação; por todos coordenadores de cursos médio, técnico e superior; um docente eleito pelos seus pares que atue no ensino técnico ou médio; um docente eleito pelos seus pares que atue em cursos superiores; um técnico administrativo eleito pelos seus pares e dois discentes eleito pelos seus pares.

23. AVALIAÇÃO DO CURSO

O curso será avaliado nos termos da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que cria o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e da Portaria MEC nº 2.051, de 09 de julho de 2004, que Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

No âmbito do Curso de Bacharelado de Zootecnia, a responsabilidade pela sua avaliação é do Colegiado do Curso. Neste Colegiado a avaliação será contínua por meio do acompanhamento da rotina dos eventos inerentes ao curso (aulas, execução de programas, andamento dos semestres, solicitações dos alunos, etc), e, após o primeiro ano de funcionamento e a partir daí com o interstício de três anos, este Projeto Pedagógico será avaliado. Na avaliação do Projeto Pedagógico o Colegiado de Curso aplicará um questionário aos alunos e professores para levantar os pontos fortes, os pontos fracos e os pontos que precisam ser melhorados, e os dados levantados servirão para compor o Plano Estratégico Trienal de Melhoramento do Curso. Este plano estratégico deverá contemplar as dimensões relativas ao perfil do corpo docente, às instalações físicas e à organização didático-pedagógica.

A adoção destas medidas tem como objetivo melhorar constantemente o curso, não implicando em dispensa das avaliações previstas na Lei nº 10.861, como exemplo, o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) e a avaliação institucional interna feita pela Comissão Própria de Avaliação (CPA).

24. AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO ESCOLAR

O rendimento escolar dos alunos do Curso de Bacharelado em Zootecnia será avaliado em conformidade com o que dispõe o Regulamento dos Cursos Superiores do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde.

O Regulamento dos Cursos Superiores determina que a verificação do rendimento escolar seja feita por disciplina, compreendendo, separadamente, aproveitamento e frequência. O aluno terá direito à integralização dos créditos da disciplina e à integralização da mesma quando obtiver média final igual ou superior a 6,0 e frequência mínima de 75 % (setenta e cinco por cento) às aulas teóricas e práticas, que devem ser verificadas separadamente².

Em cada disciplina do curso o aluno deverá ser submetido pelo menos a duas avaliações, e, se não atingir média, terá direito a mais uma avaliação relativa a todos os conteúdos abordados no semestre corrente, cuja nota substitui à média anterior.

Também, poderá ser calculado o aproveitamento geral do aluno, ao término de cada período letivo, através de média ponderada (coeficiente de rendimento), tomando como peso as cargas horárias das disciplinas e suas médias, inclusive aquelas abaixo de seis (6,0).

25. ESTRATÉGIAS FACILITADORAS DA APRENDIZAGEM

Como estratégias facilitadoras da aprendizagem podem ser adotadas:

a) Nivelamento de conteúdos: se a avaliação diagnóstica revelar discrepâncias de conhecimentos que possam prejudicar o bom desempenho dos alunos na disciplina o

² Até dezembro de 2007 a média de aprovação do Centro Federal de Educação Tecnológica era 5,0 (cinco) e foi modificada, para os Cursos Superiores, com a aprovação do Conselho Diretor



professor poderá utilizar as duas primeiras semanas para ministrar conteúdos de nivelamento da turma. Neste caso, os alunos que não necessitarem desse reforço poderão ser dispensados durante este período.

b) Monitoria de Ensino: havendo necessidade o professor poderá utilizar a monitoria como instrumento facilitador da aprendizagem. A monitoria é entendida como um instrumento para a melhoria do ensino no Curso de Bacharelado de Zootecnia, por meio do estabelecimento de novas práticas e experiências pedagógicas.

É vedado ao monitor o exercício da docência, a realização de atividades de responsabilidade exclusiva do professor, tais como assentamento de frequência e dos conteúdos no diário de classe, e as de caráter administrativo.

Para candidatar-se à monitoria tem que atender aos seguintes requisitos:

- a) Ser aluno regularmente em curso superior do Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde-GO;
- b) Ter obtido aprovação na disciplina na qual pleiteia a monitoria, com nota superior a 7,5;
- c) Ter no máximo uma reprovação a cada dois semestres do curso;
- d) Ter disponibilidade de tempo para atender as atividades programadas;
- e) Não estar cumprindo pena disciplinar.

O retorno da prestação do serviço de monitoria poderá ocorrer de duas formas, que não são excludentes:

- a) Havendo disponibilidade financeira os monitores poderão receber uma bolsa monitoria, do Programa de Monitoria do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde, que é estabelecido por meio de edital específico.
- b) As horas de monitorias poderão ser aproveitadas como componente curricular até ao correspondente a 80% das Atividades Complementares.

A orientação de Monitoria de Ensino se iguala às outras formas de orientação de alunos existentes no Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde e, portanto, é integrante da resolução no 02/2007, do Conselho Diretor, que institui a distribuição da Carga Horária dos Docentes do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde entre as atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração.

O professor que pleitear o oferecimento da Monitoria de Ensino deve fazê-lo junto à Diretoria de Ensino de Graduação, mediante requerimento e apresentação do Plano de Monitoria, que deve ser aprovado por esta diretoria, e deve conter:

- a) Justificativa da Monitoria de Ensino;
- b) Atividades programadas para a Monitoria de Ensino;
- c) Indicação da forma de seleção do Monitor.

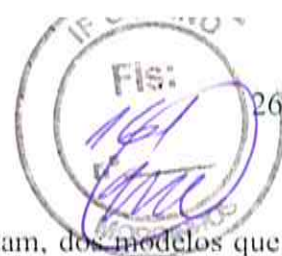
A seleção dos alunos para assumir a monitoria é feita por meio de Concurso de Monitoria, que consistirá de prova escrita e entrevista. Cabendo ao professor da disciplina elaborar, corrigir e classificar os candidatos, cujo resultado será homologado e divulgado pela Diretoria de Ensino de Graduação.

Para efeito de classificação, será considerada satisfatória a obtenção de média não inferior a sete.

Ao final do período de vigência da monitoria o professor deverá apresentar ao Coordenador de Curso e ao Diretor de Ensino de Graduação um relatório de avaliação do monitor e do Programa de Monitoria.

26. PERSPECTIVAS EDUCACIONAIS

A Educação não se reduz ao que ocorre na sala de aula e nos conhecimentos transferidos. Nesse sentido, o Projeto Pedagógico do Curso de Zootecnia (PPCZ)



materializa-se no cotidiano, por meio das práticas que lhe caracterizam, dos modelos que estimulam e das atitudes e valores que promovem e incentivam.

O PPCZ busca dar a sustentação necessária para a missão da educação: educar estudantes para que sejam cidadãos e cidadãs bem informados(as), motivados(as), capazes de pensar criticamente e de analisar os problemas com a sociedade, procurando suas soluções e aceitando as responsabilidades sociais daí decorrentes.

O PPCZ tem por certo que o trabalho docente deve:

- a) Conceber a ciência como um conhecimento em construção e sujeita a incerteza ao erro e a ilusão.
- b) Promover o conhecimento capaz de apreender problemas globais e fundamentais, para, neles, inserir os conhecimentos parciais e locais.
- c) Estimular o conhecimento da identidade complexa do ser humano e a consciência de sua identidade comum a todos os outros humanos.
- d) Ensinar princípios para formulação de estratégias que permitam enfrentar os imprevistos, o inesperado e a incerteza, e modificar seu desenvolvimento, em consonância com as informações adquiridas ao longo do tempo.
- e) Educar para a paz e para a compreensão entre todos os seres humanos, através do estudo da incompreensão a partir de suas raízes, suas modalidades e seus efeitos, enfocando não os sintomas, mas suas causas.
- f) Desenvolver a ética do gênero humano, através da consciência de que o humano é, ao mesmo tempo, indivíduo, parte da sociedade e parte da espécie.

O corpo docente do Curso de Bacharelado de Zootecnia deve ser constituído, prioritariamente, por docentes do quadro efetivo desta Instituição Federal de Educação Tecnológica (IFE), os quais terão as seguintes atribuições:

- a) Ministras aulas teóricas e práticas;
- b) Acompanhar e avaliar o desempenho dos alunos nas respectivas disciplinas;
- c) Orientar o trabalho de curso e acompanhar o cumprimento do seu programa de atividades;
- d) Subsidiar a Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias (DIREC) no que diz respeito ao estágio curricular obrigatório.
- e) Promover seminários;
- f) Fazer parte de bancas examinadoras;
- g) Desempenhar todas as demais atividades, dentro dos dispositivos regimentais, incluindo as descritas na Resolução do Conselho Diretor nº 002/2007.

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde-GO deve propor investimentos que permitam a execução das atividades docentes e balizem ações para adequação do próprio projeto pedagógico do curso e permitam a construção do perfil profissional do egresso.

27. NORMAS DE CONDUTA DO ALUNADO

O aluno está sujeito às seguintes sanções: advertência, suspensão e desligamento, reservando-se a ele o direito legítimo de defesa. Nesse sentido, poderá recorrer da decisão junto à direção geral e outras instâncias.

A pena de suspensão aplicar-se-á nos seguintes casos: reincidência em falta punida com a pena de repreensão; prática de "trote" agressão física em áreas sob a jurisdição do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde, exceto em legítima defesa; dano material, ocasional, causado ao patrimônio do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde, ou aos



membros de sua comunidade; utilização de meios ilícitos na verificação do rendimento acadêmico.

A pena de suspensão varia de três (03) a trinta (30) dias, ficando o aluno nesse período sem direito a abono de faltas e realizar as avaliações ocorridas, bem como participar de viagem técnica ou qualquer tipo de evento promovido pelo Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde.

A pena de desligamento aplicar-se-á nos casos de reincidência em falta punida com a pena de repreensão; condenação criminal definitiva por crime incompatível com a dignidade da vida escolar; posse, uso, guarda ou comercialização de substâncias entorpecentes; furto, roubo ou apropriação indébita de bem material pertencente ao Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde ou a outrem, sem prejuízo do procedimento penal cabível, ou reincidência de trote.

Em qualquer dos casos os danos morais, físicos ou materiais resultantes, será de inteira responsabilidade do aluno que realizou essa prática.

28. COORDENADOR DA ELABORAÇÃO DO PROJETO

Nome: Marco Antonio Pereira da Silva
End.: Avenida Presidente Vargas, 1466, Centro
Cidade: Rio Verde UF: GO
CEP: 75901 - 040
Celular: (64) 8122-1172
Fax: (64) 3620-5640
Fone: (64) 3620-5641
e-Mail: marcotonyrv@yahoo.com.br

29. COORDENAÇÃO DO CURSO

O Curso de Bacharelado de Zootecnia tem base na Diretoria de Ensino de Graduação do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde e conta com uma coordenação específica, a qual tem suporte técnico, consultivo e administrativo do Colegiado de Curso.

A Coordenação do Curso de Bacharelado de Zootecnia realiza o planejamento, acompanhamento, controle e avaliação das atividades de ensino do curso, assim, ao Coordenador do curso de Bacharelado de Zootecnia compete:

- I – representar o curso em eventos e/ou reuniões;
- II – convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso; III – executar as deliberações do Colegiado;
- IV – participar de reuniões pertinentes ao curso;
- IV – comunicar ao órgão competente qualquer irregularidade no funcionamento do curso e solicitar as correções necessárias;
- V – designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser submetida ao Colegiado;
- VII – orientar os estudantes no que diz respeito a currículo, trancamento do curso e aproveitamento e exclusão de disciplinas;
- VIII - exercer outras atribuições do cargo.



30. COLEGIADO DO CURSO

O Colegiado do Curso tem como funções colaborar na definição das diretrizes dessa graduação, supervisionar o funcionamento e desempenho dos programas das disciplinas, proceder a avaliação do curso, convocar a banca de avaliação de trabalho de curso e apreciar matérias a ele submetida. É constituído pelo coordenador do Curso; três professores efetivos do curso; um discente e um técnico administrativo que tenha função relacionada ao curso.

As reuniões ordinárias do Colegiado ocorrem a cada dois meses e as extraordinárias a qualquer tempo em caráter de emergência.

São atribuições do Colegiado do Curso de Bacharelado de Zootecnia do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde:

- a) Coordenar as atividades da graduação a fim de harmonizá-las com os objetivos do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde em sua totalidade.
- b) Zelar para que a estrutura do Curso e os procedimentos administrativos do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde sejam adequadas às Normas e à Legislação em vigor.
- c) Assessorar, quando for o caso, a Diretoria de Ensino de Graduação no cumprimento de suas atribuições previstas no Estatuto do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde, quando atinentes ao curso de Bacharelado de Zootecnia.
- d) Zelar pela observância de Perfil Profissional estabelecido para o aluno graduado pelo Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde, de acordo com a legislação vigente.
- e) Apreciar propostas de organização, funcionamento, conteúdos ministrados nas bases científicas e tecnológicas e o tempo máximo de integralização do Currículo pleno do Curso, explicitando sua opinião em parecer a ser submetido ao órgão competente.
- f) Definir a seqüência e ordenação de disciplinas, cuja integralização dará direito ao correspondente Diploma específico, observando a Legislação.
- g) Estabelecer as disciplinas obrigatórias e optativas dos Cursos de Graduação, bem como autorizar e regulamentar as outras atividades atinentes ao curso.
- h) Zelar para que haja organicidade e compatibilidade didático-pedagógica entre Bases Científicas e Bases Tecnológicas.
- i) Propor, aos órgãos competentes, o número de vagas anual do Curso, estabelecido em função das disponibilidades docentes e de recursos materiais.
- j) Colaborar na elaboração de edital de abertura de vagas para transferência interna e externa, bem como para portador de diploma.
- l) Apreciar pedidos de revalidação de diplomas estrangeiros de graduação, atendo-se à legislação e às possibilidades técnica e materiais.
- m) Supervisionar a divulgação do Curso junto à Comunidade externa, especialmente no que concerne aos alunos e estabelecimentos de Ensino Médio.
- n) Manter intercâmbio, no que diz respeito aos cursos e atividades de graduação, com outras instituições de Ensino Superior.
- o) Constituir Grupo de Trabalho para examinar assuntos de interesse do Curso da graduação.
- p) Elaborar e zelar pelo atendimento às normas do trabalho de curso de Bacharelado de Zootecnia e do estágio;
- q) Proceder à revisão, quando necessário, do projeto pedagógico do curso de Bacharelado de Zootecnia.



31. COORDENADOR DO CURSO

Nome: Marco Antônio Pereira da Silva
End.: Avenida Presidente Vargas, 1466, Centro
Cidade: Rio Verde UF: GO
CEP: 75.901 – 040
Celular: (64) 8122-1172
Fax: (64) 3620-5640
Fone: (64) 3620-5641
e-Mail: marcotonyrv@yahoo.com.br

32. REGIME DE MATRÍCULA

O regime de matrícula será semestral por conjunto de disciplinas do semestre. O aluno selecionado fará a sua matrícula inicial junto a Seção de Registros Escolares, na época fixada no calendário escolar, renovando-a a cada período letivo regular, sendo que o aluno que não renovar matrícula e não estiver na condição de trancamento geral de matrícula será considerado desistente.

O trancamento geral de matrícula deverá ser aprovado pelo Coordenador do Curso, que será permitido somente após o aluno ter cursado pelo menos 1 (um) semestre do curso e ter sido aprovado em, no mínimo, 1 (uma) disciplina.

O trancamento geral de disciplina será por, no máximo, 2 (dois) períodos letivos, consecutivos ou não.

Caso o aluno não efetuar o trancamento geral de matrícula no prazo estipulado e não freqüentar as aulas subseqüentes ele será considerado reprovado por faltas, devendo renovar sua matrícula no semestre seguinte, e, se desejar poderá realizar o trancamento.

Também, será permitido o cancelamento ou inclusão de disciplina pós-matrícula. O cancelamento de disciplina poderá ser feito até a terceira semana do período letivo e o acréscimo de disciplina à matrícula inicial será permitido até a segunda semana após o início do período letivo, por solicitação do aluno, condicionado à existência de vaga e aos aceites do professor da disciplina e dos coordenadores dos cursos.

33. REGIME DE FUNCIONAMENTO, VAGAS E ACESSO AO CURSO

O Curso de Bacharelado de Zootecnia será desenvolvido no período diurno, com oferta de 40 vagas anuais, salvo deliberação contrária do Colegiado de Curso.

A admissão ao Curso de Bacharelado de Zootecnia será realizada por meio de concurso de vestibular, de transferência interna ou de transferência externa, devidamente estabelecidos através de edital.

34. RECURSOS HUMANOS: docentes

Os docentes envolvidos com o Curso de Bacharelado de Zootecnia têm contratos permanentes com a instituição. A relação de docentes e respectivas disciplinas e carga horária pode ser vista na tabela abaixo.

A ação docente de cada profissional dentro de sua disciplina terá como direção o perfil profissional do egresso que é voltado para a solução de problemas relacionados à produção animal, nesse sentido o currículo abarca conhecimentos organizados em disciplinas inter e transrelacionadas. São inter-relacionadas porque os conteúdos de uma



disciplina partilham instrumentos e processos e se validam reciprocamente. E são transrelacionadas porque têm como objetivo a formação de um mesmo perfil e porque os docentes ao realizar o trabalho pedagógico partilham visão de mundo e impressões do mundo social e do trabalho.

As disciplinas compõem o currículo e, ao mesmo tempo, formam o conjunto de prescrições deste mesmo plano estruturado para se atingir o perfil desejado.

Como estratégias para apreensão dos conhecimentos e consolidação do perfil do egresso podem ser adotadas aulas práticas e teóricas, práticas de campo, experimentação, visitas técnicas e estímulo à participação em seminários, congressos e encontros, bem como a leitura de artigos e revistas especializadas.

1. Introdução à Zootecnia
 - Prof. Dr. Marco Antônio Pereira da Silva
 - Prof.^a. Dra. Kátia Cylene Guimarães
 - Prof. Esp. Sebastião Gagliardi Neto
2. Química Geral e Analítica
 - Prof.^a. Dra. Cássia Cristina Fernandes Alves
 - Prof.^a. Dra. Elaine Alves Faria
 - Prof. Dr. Rodrigo Braghiroli
3. Biologia Celular
 - Prof.^a. Dra. Tatiana Boff
 - Prof.^a. Dra. Juliana de Fátima Sales
 - Profa. Dra. Jéssika Mara Martins Ribeiro
4. Geometria Analítica e Álgebra Linear
 - Prof.^a. Me. Cristiane de Alvarenga Gajo
 - Prof. Dr. Idalei Cruvinel dos Reis
5. Física – Mecânica básica
 - Prof. Me. Bruno Botelho Saleh
6. Desenho Técnico
 - Prof. Me. Bruno Botelho Saleh
7. Metodologia Científica
 - Prof. Dr. Elbo Lacerda Ramos
8. Topografia I
 - Prof. Dr. David Vieira Lima
9. Zoologia
 - Prof.^a. Dra. Tatiana Boff
 - Prof.^a. Dra. Lia Raquel de Souza Santos
10. Química Orgânica
 - Prof.^a. Dra. Cássia Cristina Fernandes Alves
 - Prof.^a. Dra. Elaine Alves Faria
 - Prof. Dr. Rodrigo Braghiroli
11. Cálculo diferencial e integral I
 - Prof.^a. Dra. Cristiane de Alvarenga Gajo
 - Prof. Dr. Idalei Cruvinel dos Reis
12. Anatomia Animal
 - Profa. Dra. Jéssika Mara Martins Ribeiro
13. Microbiologia Geral
 - Prof.^a. Dra. Jéssika Mara Martins Ribeiro



14. Bioquímica
 - Profa. Dra. Cibele Silva Minafra
 - Prof. Dr. Alan Carlos Costa
15. Ecologia Geral
 - Prof. Me. Hipólito Tadeu Ferreira
16. Mecanização Agrícola Aplicada
 - Prof. Dr. Osvaldo Resende
17. Gênese e Morfologia do solo
 - Prof. Me. José Milton Alves
18. Estatística Básica
 - Prof. Dr. Idalei Cruvinel dos Reis
19. Fisiologia Animal
 - Prof.^a. Dra. Karen Martins Leão
 - Prof.^a. Dra. Kátia Cyrene Guimarães
20. Embriologia e Histologia
 - Prof.^a. Dra. Jéssika Mara Martins Ribeiro
21. Fisiologia Vegetal
 - Prof. Dr. Fabiano Guimarães Silva
 - Prof. Dr. Alan Carlos Costa
22. Genética
 - Profa. Dra. Tatiana Boff
23. Estatística Experimental
 - Prof. Dr. Idalei Cruvinel dos Reis
24. Microbiologia Aplicada
 - Prof.^a. Dra. Jéssika Mara Martins Ribeiro
25. Fertilidade do solo
 - Prof. Me. José Milton Alves
 - Prof. Dr. Gilberto Colodro
26. Manejo e conservação do solo e água
 - Prof. Me. José Milton Alves
 - Prof. Dr. Gilberto Colodro
27. Melhoramento genético animal
 - Prof.^a. Dra. Cibele Silva Minafra
 - Prof. Me. Elis Aparecido Bento
28. Parasitologia
 - Prof.^a. Dra. Kátia Cyrene Guimarães
 - Prof. Dr. Elis Aparecido Bento
29. Bioclimatologia e Etologia
 - Prof. Me. Antônio João Fontes
 - Profa. Dra. Cibele Silva Minafra
30. Bromatologia
 - Prof.^a. Me. Fabiana Ramos dos Santos
31. Reprodução Animal
 - Prof.^a. Dra. Karen Martins Leão
32. Forragicultura I
 - Prof. Me. Antônio João Fontes
33. Alimentos e Alimentação



- Prof.^ª Dra. Kátia Cylene Guimarães
 - Prof. Me. Elis Aparecido Bento
 - Profa. Dra. Fabiana Ramos dos Santos
34. Aquicultura
- Prof. Dr. Marco Antonio Pereira da Silva
35. Sanidade Animal
- Prof.^ª Dra. Karen Martins Leão
36. Forragicultura II
- Prof. Dr. Anísio Corrêa da Rocha
 - Prof. Me. Antonio João Fontes
37. Construções e Instalações Rurais
- Prof. Me. Bruno Botelho Saleh
38. Animais de companhia
- Prof.^ª Dra. Kátia Cylene Guimarães
 - Profa. Me. Fabiana Ramos dos Santos
39. Climatologia
- Prof. Dr. Gilberto Colodro
40. Nutrição de Não Ruminantes
- Prof. Me. Elis Aparecido Bento
 - Prof.^ª Dra. Kátia Cylene Guimarães
41. Pastagens
- Prof. Me. Antônio João Fontes
42. Equideocultura
- Prof. Me. Elis Aparecido Bento
43. Apicultura, Cunicultura e Animais Silvestres
- Prof.^ª Dr.^ª Cibele Silva Minafra
44. Suinocultura
- Prof. Dr. Marco Antônio Pereira da Silva
45. Informática Aplicada à Zootecnia
- Prof. Me. Eduardo Filgueiras Damasceno
 - Prof. Me. André da Cunha Ribeiro
46. Planejamento territorial urbano e rural
- Prof. Me. Hipólito Tadeu Ferreira
47. Nutrição de Ruminantes
- Prof. Me. Elis Aparecido Bento
 - Prof.^ª Dra. Kátia Cylene Guimarães
48. Bovinocultura de Corte e Bubalinocultura
- Prof.^ª Dra. Karen Martins Leão
49. Economia Rural
- Profa. Me. Haihani Silva Passos
50. Sociologia e Extensão Rural
- Prof. Me. Juan Meza Montalvo
51. Tecnologia de Produtos de Origem Animal
- Prof. Dr. Marco Antonio Pereira da Silva
52. Bovinocultura de Leite
- Prof.^ª Dra. Kátia Cylene Guimarães
 - Prof. Me. Elis Aparecido Bento



- Profª. Dra. Karen Martins Leão
- 53. Caprinocultura e Ovinocultura
 - Prof. Me. Elis Aparecido Bento
 - Prof^ª. Me. Jéssika Mara Martins Ribeiro
 - Profª. Dra. Kátia Cylene Guimarães
- 54. Gestão de negócios
 - Prof. Me. Juan Meza Montalvo
 - Prof. Me. Milton Bernardes Ferreira
- 55. Avicultura
 - Prof. Esp. Sebastião Gagliardi Neto
 - Prof^ª. Me. Fabiana Ramos dos Santos
- 56. Julgamento e Preparo de Animais para Exposição
 - Profª. Drª. Cibele Silva Minafra
 - Profª. Dra. Karen Martins Leão
- 57. Ética profissional
 - Prof. Dr. Elbo Lacerda Ramos
- 58. Atividades Complementares
 - Prof. Dr. Marco Antônio Pereira da Silva

35. RECURSOS HUMANOS: pessoal de apoio

A tabela 14 mostra os servidores que têm atividades intercomplementares com as ações educativas do Curso de Bacharelado de Zootecnia e que, por isso, integram a logística do ensino-aprendizagem pretendido.

TABELA 14 – Servidores de apoio com atividades em interface com o Curso de Bacharelado de Zootecnia

NOME	ATUAÇÃO PROFISSIONAL	SITUAÇÃO
Carlos Antônio de M. Medeiros	Responsável pelo Laboratório de Controle Sanitário Animal	Efetivo Permanente
Célia Márcia da Costa de Assis	Biblioteconomista	Efetivo Permanente
Dalmir Garcia da Silveira	Orientador Educacional	Efetivo Permanente
Durcinei Ferreira dos Santos	Chefe UEP Zoot. III – Produção de Bovinos	Efetivo Permanente
João Francisco de Oliveira	Responsável pelo Laboratório de Solos	Efetivo Permanente
José Flávio Neto	Gerente da Seção Projetos Produtivos	Efetivo Permanente
Júlia Cristina Elias do N. Wegermann	Auxiliar de Biblioteca	Efetivo Permanente
Joraci dos Santos	Assistente em Administração	Efetivo Permanente
Luana Cristina da Silva	Assistente em Administração	Efetivo Permanente
Manoel de Oliveira Soares	Serviço de Apoio	Efetivo Permanente
Mônica Eleonora Rodrigues Dario	Técnico em Agropecuária	Efetivo Permanente
Paulo Dornelles	Chefe UEP Zoot. II – Produção de Suínos	Efetivo Permanente



Roberto de Andrade Freiria	Técnico em Assuntos Educacionais	Efetivo Permanente
Vera Lúcia Quintino	Chefe UEP Zoot. I – Produção de Aves	Efetivo Permanente
Sebastião Marques de Oliveira	Chefe UEP Agricultura I	Efetivo Permanente
Paulo de Souza Barros	Operador de máquinas agrícolas	Efetivo Permanente
Sebastião Lopes da Silva	Operador de máquinas agrícolas	Efetivo Permanente
Wainer Gomes Gonçalves	Técnico em Agropecuária	Efetivo Permanente
Wellmo dos Santos Alves	Técnico em Agropecuária	Efetivo Permanente
Wenner Gomes Gonçalves	Técnico em Agropecuária	Efetivo Permanente
Sônia Regina Teixeira	Técnico em Administração	Efetivo Permanente

36. INFRA-ESTRUTURA: dependências de atendimento ao curso e recursos de apoio didático

Como descrito na tabela 15, o Instituto Federal Goiano Campus Rio Verde – GO (IFGoiano) possui uma boa infra-estrutura e diversos recursos de apoio didático. Contudo, há que ressaltar, na área de produção animal os materiais didáticos por excelência estão nas Unidades Educativas de Produção (UEPs) e Laboratórios, conforme pode ser observado no item referente a infra-estrutura didático-produtiva e laboratorial.

Tabela 15. Dependências para atendimento aos alunos

DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO	NÚMERO
Salas climatizadas, com capacidade para 40 alunos, equipadas com TV 29”, videocassete, retroprojektor e quadro branco.	Salas de aula	33
Sala de Áudio Visual climatizada, com capacidade para 40 alunos, equipada com TV 29”, videocassete, computador, projetor de slides, aparelho de som e quadro branco.	Apresentação de Trabalhos escolares, minicursos e palestras.	01
Sala de Áudio Visual, climatizada com capacidade para 60 alunos, equipada com TV 29”, videocassete, computador com acesso a internet, datashow, quadro branco e tela.	Apresentação de Trabalhos escolares, minicursos e palestras.	01
Auditório com capacidade para 300 pessoas, equipado com mesa de som, 2 microfones sem fio, 2 microfones com fio, 2 caixas acústicas, TV 29”, videocassete e datashow.	Palestras e eventos culturais.	01
Salas com capacidade para 40 alunos, climatizados, equipados com 21 computadores com acesso a internet, TV 29” e quadro branco.	Laboratórios de Informática.	02
Sala com capacidade para 30 alunos, climatizada, equipada com 15 computadores com acesso a internet, TV 29” e quadro branco.	Laboratórios de Informática.	01
Sala, climatizada, com capacidade para 20 pessoas, equipada com computador e acesso à internet, impressora e telefone.	Reuniões Didático pedagógicas.	01
Sala climatizada, equipada com 2 computadores com acesso à internet, 2 impressoras e telefones.	Coordenação Pedagógica.	01



Sala de professores, equipadas com mesas armários e computadores.

Trabalho individual.

10

37. INFRA-ESTRUTURA: acessibilidade às pessoas portadoras de necessidades especiais

O Instituto Federal Goiano Campus Rio Verde – GO (IFGOIANO) possui acesso facilitado às salas de aula, área de lazer e biblioteca, assim como banheiros adaptados ao uso de portadores de necessidades especiais.

38. INFRA-ESTRUTURA: didático-produtiva e laboratorial

O Instituto Federal Goiano Campus Rio Verde – GO (IFGOIANO) possui uma boa estrutura na área de zootecnia. Todas as unidades possuem salas equipadas com televisão, vídeo cassete e retroprojektor para apoio didático. Além disso, existem estruturas de produção e de apoio que ajudam a qualificar este Instituto Federal Goiano a ofertar o Curso de Bacharelado de Zootecnia. Também, merece destaque o acesso às Unidades Educativas de Produção (UEPs) que é por via asfaltada, sendo que cada uma conta com estacionamento.

38.1 UNIDADE EDUCATIVA DE PRODUÇÃO (UEP) ZOOTECCNIA I: avicultura e cunicultura

Esta unidade tem uma área aproximada de três hectares e possui três salas de aula com capacidade para 40 alunos cada, equipadas com condicionadores de ar, aparelhos retroprojetores, televisões com vídeo cassete e quadro branco, possui também sala para os vigilantes, escritório, varanda com mesa de alvenaria, sala para depósito de material de consumo e banheiros masculino e feminino.

Quanto às instalações destinadas a produção, a UEP possui: a) cinco galpões destinados à criação de frangos de corte, com capacidade para 2000 frangos em cada galpão, que estão equipados com silos, comedouros e bebedouros automáticos b) um galpão destinado à criação de aves poedeiras; c) um depósito de ração, com uma fábrica de ração bem modesta; d) um abatedouro para frangos de corte com sala de espera, sala de sangria e depenação, sala de evisceração e resfriamento, com capacidade de abate de 1000 frangos por dia; e) um almoxarifado.

Há que destacar que a UEP também possui um moderno galpão para frangos de corte, com capacidade para 25.000 frangos, que deverá entrar em funcionamento o mais rápido possível, bem como casa para tratador.

Nesta UEP existem instalações para coelhos, com capacidade para alojar 25 matrizes, suficientes para o ensino aprendizagem de cunicultura.

38.2 UNIDADE EDUCATIVA DE PRODUÇÃO (UEP) DE ZOOTECCNIA II: suínos

Essa UEP conta com uma área aproximada de três hectares, possuindo ainda uma sala de aula com capacidade para 40 alunos, equipada com condicionador de ar, aparelho



retroprojektor, televisão 29", vídeo cassete, balanças e quadro branco, possui também sala para professor, escritório, varanda e banheiros masculino e feminino.

Quanto a instalações para produção, a UEP possui instalações todas em alvenaria, sendo: a) galpão de maternidade contendo doze gaiolas de parição, sala de ferramentas, sala de ração e, anexo, uma sala de creche composta por quatro baias; b) um galpão de recria composto contendo oito baias, sendo quatro maiores e quatro menores; c) um galpão de terminação, composto de oito baias; d) uma balança com plataforma e um embarcadouro; e) um galpão para matrizes em gestação composto de três baias coletivas, sendo duas com acesso a piquetes cercados com arame liso; f) três boxes para reprodutores, com área coberta e pavimentada e acesso a piquetes cercados com arame liso; g) depósito de ração; h) tanque de alvenaria para dejetos.

Atualmente a unidade tem ciclo completo, com 25 matrizes e 02 reprodutores. Desta forma, existem animais em todas as fases (gestação, lactação, creche, recria e terminação) totalizando aproximadamente 265 animais.

38.3 UNIDADE EDUCATIVA DE PRODUÇÃO (UEP) DE ZOOTECNIA III: bovinos

O Setor tem uma área aproximada de 90 ha e tem uma estrutura física composta por duas salas de aula com capacidade para 40 alunos cada, estando uma delas equipada com condicionador de ar, aparelho retroprojektor, televisão, vídeo cassete e quadro branco. Possui, também, sala para o professor, escritório, depósito para ferramentas, depósito para material de consumo e banheiros masculino e feminino.

Quanto às instalações zootécnicas e infra-estrutura de apoio esta UEP conta com: a) sala de ordenha tipo espinha de peixe com capacidade para oito animais; b) sala com tanque resfriador de leite com capacidade para armazenar 1000 litros; c) conjunto moto bomba para higienização; d) salas de espera e pós ordenha cobertas; e) depósito de ração; f) área de pastagem dividida em 16 piquetes, por meio de cerca elétrica, destinados à rotação com as vacas em lactação; g) outros 20 piquetes destinados ao restante do rebanho; h) silo tipo trincheira com capacidade armazenadora estimada em 200 toneladas de silagem; i) estrutura para confinar 40 bovinos; j) esterqueira em alvenaria; l) linha de cocho para suplementação com alimentos volumosos; m) curral de manejo pavimentado e dividido em quatro partes; n) conjunto de seringa, tronco e ovo de manejo; o) balança para 2000 kg; p) embarcadouro; q) bezerreiro com acesso a piquetes, com parte da área pavimentada e coberta onde os bezerros são aleitados artificialmente; r) piquete para touro; s) equipamentos para inseminação artificial.

No que diz respeito aos animais, somando todas as categorias existem 230 cabeças de bovinos, em sua maioria de aptidão leiteira e, também, três eqüinos para manejo do plantel.

38.4 UNIDADE EDUCATIVA DE PRODUÇÃO (UEP) DE MECANIZAÇÃO

Essa UEP atende a todas as atividades mecanizadas da fazenda desta IFE. Para este fim, conta com tratores, máquinas agrícolas e implementos, tais como: um trator CBT 2105, um trator MF 290 LS; um trator MF 290 Pesado; um trator John Deere 6605; um arado Subsolador controle remoto; uma grade aradora controle remoto; um perfurador de solo com brocas; uma semeadora/adubadora monodisco; uma semeadora/adubadora Jumil oito linhas Kit PD; uma adubadora PD 06 linhas, caixa dupla; um cultivador Adubador de cobertura; uma carreta Agrícola 6000 Kg Action; três carretas agrícolas 6000 Kg; uma carreta Granelreira 7500 Kg; um arado MF hidráulico três discos de 16"; dois arados MF



hidráulicos três discos de 26"; um arado reversível quatro discos; grade niveladora de arrasto; uma grade terraceadora 16x26 controle remoto; um distribuidor de calcário com capacidade para cinco toneladas; um distribuidor de resíduos orgânicos líquidos; um pulverizador tratorizado de barras 600 litros; um pulverizador cortina de ar 2000 litros; duas roçadeiras Hidráulicas; uma ensiladeira colhedora de forragens; uma esparramadora de palha para colhedora MF 3640; uma enxada rotativa para microtrator; uma enfardadeira AP41-NC 1292; um compressor de ar SH com motor; uma lavadora alta pressão; uma bomba de óleo, elétrica fixa "Tipo Posto", uma plaina para trator CBT 2105

38.5 LABORATÓRIO DE CONTROLE DE SANIDADE ANIMAL

Neste laboratório são realizadas análises OPG, biocarrapaticidograma (eficiência de carrapaticidas) e é produzida vacina para papilomatose.

38.6 LABORATÓRIO DE SOLO

Neste laboratório são realizadas as seguintes análises:

- a) Análises químicas: pH; Al; Mo; Mg; Ca; P; K; H+Al;
- b) Análises físicas: areia, limo e argila;
- c) Análises de calcário: CaO; MgO; E. R; V. N.; PRNT%.

38.7 LABORATÓRIO DE BROMATOLOGIA

No laboratório de bromatologia poderão ser realizadas análises importantes para a produção zootécnica, tais como: a) carboidratos solúveis; b) celulose; c) cinzas; d) energia bruta; e) extrato etéreo; f) FDA; g) FDN; h) fibra bruta; i) lignina; j) nitrogênio total; j) sílica.

Para a realização destas análises são necessários os reagentes especificados na tabela 16, que deverão estar a disposição do professor.

Tabela 16. Reagentes necessários às aulas de bromatologia

ANÁLISE	REAGENTES NECESSÁRIOS
Carboidratos solúveis	Oxalato de amônia, ácido sulfúrico, tiouréia, antrona, filtro de celite, glicose
Celulose	Ácido acético glacial, ácido nítrico concentrado, álcool etílico (96 – 98%), benzeno, éter sulfúrico
Cinzas	Ácido nítrico concentrado, nitrato de amônio
Energia bruta	Carbonato de sódio, metil orange, ácido benzóico
Extrato etéreo	Éter sulfúrico, hexano
FDA	Brometo-cetil-trimetilamônio (CTAB) PA, ácido sulfúrico, acetona Sulfato láurico de sódio, EDTA, borato de sódio hidratado, fosfato ácido
FDN	de sódio anidro, 2-metoxietanol P.A., acetona
Fibra bruta	Ácido sulfúrico, hidróxido de sódio, álcool etílico, éter etílico, filtro Wathman (Qualitativo e Quantitativo)
Lignina	Permanganato de potássio, nitrato férrico hidratado, nitrato de prata, ácido acético glacial, acetato de potássio, álcool butil terciário, permanganato de potássio, ácido oxálico diidratado, etanol (95%), ácido clorídrico



Nitrogênio total	Ácido sulfúrico (96 – 98%) d = 1,84, hidróxido de sódio, ácido bórico, ácido clorídrico, sulfato de potássio ou sulfato de sódio, sulfato de cobre, selênio metálico
Silica	Ácido bromídrico, acetona

38.8 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

Tabela 17. Laboratórios de informática

LABORATÓRIO	ÁREA	MÁQUINAS	SOFTWARE INSTALADO
01	36 m ²	15	Windows/Linux
02	40 m ²	25	Windows/Linux
03	40 m ²	25	Windows/Linux

38.8.1 DISPONIBILIDADE DE HORÁRIOS

Tabela 18. Laboratório de informática

LABORATÓRIO	SEG.	TER.	QUA.	QUI.	SEX.	SAB.	DOM.	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T
1																	
2																	
3																	

38.9 LABORATÓRIO DE BIOTECNOLOGIA

O laboratório de cultura de tecido está equipado para realização de aulas na área de cultura de tecidos, como cultura de meristemas, ovário, anteras, calos, células e órgãos diferenciados como ápice, gemas, entre outros. Como anexo deste laboratório existe uma casa de vegetação climatizada para realização de pesquisas com produção de mudas e a climatização de plantas micropropagadas. Neste laboratório são realizadas pesquisas com micropropagação, com a participação de alunos de graduação.

38.10 LABORATÓRIO DE FITOTECNIA

Este Laboratório possui área aproximada de 190 m² e serve de apoio às aulas relacionadas às disciplinas área da agricultura. Além disso, dispõe de estufa, balanças e geladeira. Este laboratório oferece condições para determinação de matéria fresca e seca de amostras de tecido vegetal.

38.11 LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA

Este laboratório permite a realização de aulas práticas e realização de pesquisa básica e aplicada. Atividades como identificação, levantamento populacional, criação e multiplicação de insetos. São também realizados trabalhos na área de controle biológico.



38.12 LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Este laboratório atende as aulas práticas de química geral, analítica e orgânica. São realizadas, dentre outras, práticas de titulações, separação de misturas, identificação de soluções ácido-base, curvas de solubilidade de substâncias, inversão da sacarose.

38.13 LABORATÓRIO DE SEMENTES

Este laboratório tem como finalidade desenvolver atividades relacionadas à análise de sementes, tais como amostragem, análise de pureza, testes de germinação, determinação do teor de umidade das sementes, teste bioquímico de viabilidade de sementes e determinações adicionais. É uma estrutura de apoio à condução dos trabalhos de ensino e pesquisa, desenvolvidos pela área de sementes e demais setores do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde. Sua área física e instalações permitem a condução das análises de rotina e de testes para caracterização da qualidade de lotes de diferentes espécies de sementes.

39. BIBLIOTECA

A biblioteca possui uma área total de 800 m², dividida em dois espaços; um ocupado com estantes de livros e outro com mesas para estudo. O acesso é controlado por meio de catraca de passagem.

Além disso, existe o espaço administrativo equipado com fichários e computadores e banheiros masculinos e femininos.

39.1 HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO

A biblioteca é acompanhada por um grupo de seis servidores, que possibilitam o atendimento em horário corrido, de sete horas às 22 horas, de segunda-feira a sexta-feira, aspecto de grande importância porque cria elasticidade de tempo para estudo e pesquisas dos alunos.

40. ACESSO *ON LINE* DE PERIÓDICOS E REVISTAS

O Instituto Federal Goiano-Campus Rio Verde – GO (IFGoiano) tem acesso ao Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por meio do endereço <http://www.periodicos.capes.gov.br>), que oferece acesso aos textos completos de artigos de mais de 9095 revistas internacionais, nacionais e estrangeiras, e a mais de 90 bases de dados com resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento. Além de obras de referência, podem ser acessados:

American Chemical Society – ACS
Association for Computing Machinery – ACM
Blackwell
Emerald
Highwire Press
Nature

American Institute of Physics – AIP
American Psychological Association – APA
Cambridge University Press
Gale
IEEE
OECD (Organization for Economic Co-



[Ovid](#)
[Proquest/ABI Inform Global](#)
[SciELO](#)
[Springer Verlag](#)
[Web of Science](#)

[Applied Science and Technology Full Text](#)
[Biological Abstracts](#)
[Business Full Text](#)
[COMPENDEX Ei Engineering Index](#)
[DII Derwent Innovations Index](#)
[Education Full Text](#)
[Educational Resources Information Center](#)
[Espa@cenet](#)
[FSTA](#)
[GeoRef](#)
[Guide to Computing Literature](#)
[INSPEC](#)

[LILACS](#)
[MEDLINE / PubMed](#)


[MLA International Bibliography](#)

[Philosopher's Index](#)
[PsycINFO](#)
[Social Services Abstracts](#)
[Sociological Abstracts](#)

[operation and Development](#)
[Oxford University Press](#)
[Sage](#)
[Science Direct Online](#)
[Wilson](#)
[AGRICOLA \(National Agricultural Library, EUA\)](#)
[Arts Full Text](#)
[Biological and Agricultural Index Plus](#)
[CAB Abstracts](#)
[CSA Cambridge Scientific Abstracts](#)
[EconLit \(American Economic Association\)](#)
[ERIC](#)
[Cambridge Scientific Abstracts](#)
[ETDEWEB - ETDE World Energy Base](#)
[General Science Full Text](#)
[GeoRef Preview Database](#)
[Humanities Full Text](#)
[Library Literature and Information Science Full Text](#)
[MathSci](#)
[OVID](#)
[BIREME](#)
[National Criminal Justice Reference Service Abstracts](#)
[ProQuest / ABI Inform Global](#)
[Social Sciences Full Text](#)
[SportDiscus](#)
[USPTO](#)

41. EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PRIMEIRO SEMESTRE

41.1 Introdução à zootecnia

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE		
	Curso: Zootecnia	Disciplina: Introdução à Zootecnia (ZOO – 201)	Carga horária total: 40 horas Teórica: 35 Prática: 5
Professor: Sebastião Gagliardi Netto		Créditos: 2	
Pré-requisito: Nenhum		Período: 1º	

EMENTA

História e evolução da zootecnia. Domesticação dos animais. Filogenia das espécies domesticas. Utilização dos animais. Reprodução dirigida. Raças e registros genealógicos. O ambiente e os animais.



OBJETIVOS

Capacitar e habilitar o acadêmico a discorrer sobre a origem do homem e dos animais domésticos, passando pelo processo de domesticação e domesticidade, de modo a promover a utilização racional dos animais domésticos com fins econômicos, assegurando um conhecimento amplo da Zootecnia.

Colocar os alunos em contato com os elementos que compõem um sistema de produção animal e orientá-los no sentido de buscar a integração entre estes sistemas.

Permitir aos alunos conhecerem os professores e disciplinas que compõem o Curso de Zootecnia e mostrar-lhes a íntima correlação entre as mesmas.

Apresentar aos alunos os vários campos de atuação do zootecnista. Apresentar aos alunos as noções de ética profissional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 – HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DA ZOOTECNIA

- 1.1 O homem caçador
- 1.2 Relacionamento do homem com os animais,
- 1.3 Centros de domesticação
- 1.4 Fases da domesticação
- 1.5 A arte de criar
- 1.6 O Desenvolvimento da criação de animais
- 1.7 Zootecnia ciência

UNIDADE 2 – DOMESTICAÇÃO DOS ANIMAIS

- 2.1 Domesticação e seu conceito
- 2.2 Animais amansados e adestrados
- 2.3 Atributos dos animais domésticos
- 2.4 Domesticidade
- 2.5 Métodos empregados durante a domesticação
- 2.6 Modificações apresentada pelos animais em Domesticidade

UNIDADE 3 – FILOGENIA DAS ESPÉCIES DOMÉSTICAS

- 3.1 Evolução e Darwinismo
- 3.2 Outros evolucionistas
- 3.3 Provas do Evolucionismo
- 3.4 Especiação
- 3.5 Fases filogenéticas
- 3.6 Grupamentos Zootécnicos

UNIDADE 4 – UTILIZAÇÃO DOS ANIMAIS

- 4.1 Aproveitamento das atividades fisiológicas
- 4.2 Classificação das utilidades
- 4.3 Alimentos para os animais



UNIDADE 5 - REPRODUÇÃO DIRIGIDA

- 5.1 Conceituação dos métodos de reprodução
- 5.2 Tipos de monta e suas aplicações
- 5.3 Escolha dos reprodutores
- 5.4 Reprodução por métodos instrumentais.

UNIDADE 6 - RAÇAS E REGISTROS GENEALÓGICOS

- 6.1 Origem das raças
- 6.2 Evolução das raças
- 6.3 Institucionalização das Raças
- 6.4 Classificação das raças
- 6.5 Associação dos criadores
- 6.6 Livros e Registros genealógicos
- 6.7 Dados de Produção
- 6.8 Teste de Progenie

UNIDADE 7 - O AMBIENTE E OS ANIMAIS

- 7.1 Regiões Zôo geográficas brasileiras
- 7.2 Variações ambientais
- 7.3 Efeito geral do meio na produtividade animal
- 7.4 Adaptação dos animais ao meio ambiente
- 7.5 Aclimação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA


- CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA. **A Zootecnia no novo milênio frente à sustentabilidade**. Goiânia – GO: LTC, 2001.
- MOELIN, M. T. **Zootecnia básica aplicada**. Barcelona: Aedos, 1982.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- COTTA, T. **Frango de corte: criação abate e comercialização**. Viçosa - MG. Aprenda Fácil, 2003.
- COTTA, T. **Galinha: Produção de ovos**. Viçosa - MG. Aprenda Fácil, 2002.
- DOMINGUES, O. **Introdução à Zootecnia**. 3ª ed. S.I.A. 1968.
- MARQUES, D. da C. **Criação de Bovinos**. UFMG, 7ª ed. Belo Horizonte, 2004.
- MILLEN, E. **Zootecnia e Veterinária: teoria e práticas gerais**. v. 2. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1975.
- RAMALHO, M. ; SANTOS, J. B. dos & PINTO, C. B. **Genética na agropecuária**. 6ª ed. São Paulo: Globo 1997.
- SOBESTIANSKY, I; WENTS, I.; SILVEIRA, P. R. S.; et al. **Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho**. Brasília: EMBRAPA-SPI; Concórdia: EMBRAPA/CNPSA, 1998.



41.2 Química geral e analítica

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE		
	Curso: Zootecnia	Disciplina: Química Geral e Analítica (QUI – 205)	Carga horária total: 80 horas
Professor: Cássia Cristina Fernandes Alves		Teórica: 70	Prática: 10
Pré-requisito: Nenhum		Créditos: 4	Período: 1º

EMENTA

Modelos atômicos. Estrutura da matéria e suas propriedades Classificação periódica dos elementos químicos. Ligações químicas. Interações intermoleculares. Funções inorgânicas. Reações químicas. Cálculo estequiométrico. Estudo das soluções. Introdução ao estudo da química analítica. Volumetria de neutralização, de precipitação e de oxidação-redução. Complexometria, gravimetria e fotometria.

OBJETIVOS

Propiciar a aprendizagem de conceitos básicos de química geral e analítica e aplicá-los ao estudo de água, solos e produção animal e vegetal.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 - MODELOS ATÔMICOS

UNIDADE 2 - ESTRUTURA DA MATÉRIA E SUAS PROPRIEDADES

UNIDADE 3 - CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

QUÍMICOS UNIDADE 4 - LIGAÇÕES QUÍMICAS

- 4.1 Ligação iônica
- 4.2 Ligação covalente
- 4.3 Ligações metálica

UNIDADE 5 - INTERAÇÕES INTERMOLECULARES

UNIDADE 6 - FUNÇÕES INORGÂNICAS:

- 6.1 Ácidos e bases
- 6.2 Sais e óxidos

UNIDADE 7 - REAÇÕES QUÍMICAS

UNIDADE 8 - CÁLCULO ESTEQUIOMÉTRICO

**UNIDADE 9 - ESTUDO DAS SOLUÇÕES****UNIDADE 10 - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA QUÍMICA ANALÍTICA:**

- 10.1 Principais métodos analíticos
- 10.2 Marcha geral de análise
- 10.3 Escolha do método analítico
- 10.4 Expressão dos resultados analíticos

UNIDADE 11 - VOLUMETRIA DE NEUTRALIZAÇÃO**UNIDADE 12 - VOLUMETRIA DE PRECIPITAÇÃO E DE OXIDAÇÃO REDUÇÃO****UNIDADE 13 – COMPLEXOMETRIA****UNIDADE 14 – GRAVIMETRIA****UNIDADE 15 - FOTOMETRIA****BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BACCAN, N. e colaboradores, **Introdução à Semimicroanálise Qualitativa**, 2^a edição, Editora da Unicamp, Campinas, 1987.
- BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química Geral**. 2^a ed. v. 1, LTC, 2003.
- RUSSELL, J. B. **Química Geral**. Vol. 1; São Paulo: Makron Books, 1994.
- SKOOG; WEST; HOLLER. **Fundamentos da Química Analítica**. Editora Thomson Learning, 2005.
- VOGEL, A. I., **Química Analítica Qualitativa**. Editora Mestre Jou, São Paulo, 1981.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. Jr. **Química e Reações Químicas**. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- LEITE, F. **Práticas de química analítica**. São Paulo: Átomo, 2006.
- LUNA, A. S. **Química Analítica Ambiental**. Editora: EDUERJ, 2003.

41.3 Biologia celular



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE

Curso: Zootecnia	Disciplina: Biologia Celular (BIO –	Carga horária total: 60 horas	
	201)	Teórica: 40	Prática: 20
Professor: Tatiana Boff	Créditos: 3		
Pré-requisito: Nenhum	Período: 1º		





EMENTA

Aprimoramento da estrutura celular e seus componentes. Conhecer as diversas organelas celulares no que se refere à composição, estrutura e função, bem como se dá o controle destas funções. A organização geral das células e vírus. Métodos de estudo da célula. Biomoléculas. Membranas Biológicas. Transporte através de membranas. Lisossomos. Mitocôndrias. Ribossomos. Reticulo Endoplasmático Rugoso e Liso. Aparelho de Golgi. Peroxissomos. Citoesqueleto. Núcleo. Divisão celular. Diferenciação Celular.

OBJETIVOS

Proporcionar ao acadêmico uma visão dinâmica da célula como unidade morfofuncional básica da composição dos sistemas vivos. Propiciar as bases para a compreensão do papel das células no contexto social, como elemento de integração dos tecidos e órgãos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 – ORGANIZAÇÃO E DIVERSIDADE CELULAR

- 1.1 Introdução a Biologia Celular: métodos de estudo da célula
- 1.2 Microscopias
- 1.3 Célula Procariota
- 1.4 Célula Eucariota
- 1.5 Vírus

UNIDADE 2 – COMPONENTES QUÍMICOS DA CÉLULA

- 2.1 Água e sais minerais
- 2.2 Carboidratos
- 2.3 Lipídeos
- 2.4 Proteínas
- 2.5 Ácidos nucleicos
 - Replicação
 - Transcrição e Tradução
 - Síntese Protéica

UNIDADE 3 – BIOMEMBRANAS

- 3.1 Estrutura das membranas biológicas
- 3.2 Composição química da membrana
- 3.3 Transporte através de membrana
- 3.4 Junções e Especializações de membrana

UNIDADE 4 – NÚCLEO



4.1 Envoltório Nuclear

- As membranas nucleares e o espaço perinuclear
- Complexo de poros e a permeabilidade nuclear
- Reorganização nuclear

4.2 Cromatina e Cromossomos

- Composição química
- Estrutura
- Níveis hierárquicos de organização cromatínica - Cromossomos gigantes
- Heterocromatina e Eucromatina

4.3 Nucléolo

- Ultra-estrutura e função
- Composição química
- Papel fisiológico na biogênese dos ribossomos
- O nucléolo na divisão celular

4.4 Matriz Nuclear

- Composição química
- Aspectos funcionais

UNIDADE 5 – ORGANELAS

5.1 Retículo Endoplasmático

- Composição química
- Aspectos funcionais
- Biogênese

5.2 Complexo de Golgi

- Ultra-estrutura
- Composição química
- Aspectos funcionais

5.3 Lisossomos

- Estrutura e função
- Formação dos lisossomos e a segregação de enzimas lisossomais
- A origem e o destino do material digerido nos lisossomos
- Endocitose
- Autofagia
- Lisossomos nas células vegetais

5.4 Mitocôndrias

- Ultra-estrutura
- Composição química - Fisiologia
- Biogênese

5.5 Peroxissomos

- Composição química e aspectos funcionais
- Importação de proteínas
- Variação em células vegetais

5.6 Plastos

- Ultra-estrutura
- Composição química
- Aspectos funcionais
- Fisiologia
- Biogênese

UNIDADE 6 – CITOESQUELETO

- Microfilamentos (Actina)
- Filamentos Intermediários
- Microtúbulos

UNIDADE 7 – CICLO CELULAR

- Mitose
- Controle do Ciclo celular
- Meiose I e Meiose II
- Diferenciação celular

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS B, BRAY D, JOHNSON A *et al.* **Fundamentos da Biologia Celular. Uma Introdução à Biologia Molecular da Célula.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2004/2006.

DE ROBERTIS & DE ROBERTIS. **Bases da Biologia Celular e Molecular.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

JUNQUEIRA & CARNEIRO. **Biologia Celular e Molecular.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS B, BRAY D, JOHNSON A *et al.* **Biologia Molecular da Célula.** 3 ed. Artes médicas, Porto Alegre, 2002.

CARVALHO HF, RECCO-PIMENTEL SM. **A Célula 2001.** São Paulo: Manole, 2001.

COOPER, G.M. **A célula: Uma abordagem multidisciplinar.** 2 ed., Artes Médicas, Porto Alegre, 2001.

41.4 Geometria analítica e álgebra linear



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E
TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE





Curso: Zootecnia	Disciplina: Geometria Analítica e Álgebra Linear (EXA – 201)	Carga horária total: 60 horas	
		Teórica: 60	Prática: -
Professor: Cristiane de Alvarenga Gajo		Créditos: 3	
Pré-requisito: Nenhum		Período: 1º	

EMENTA

Álgebra de matrizes. Matrizes elementares, determinantes e resolução de sistemas de equações lineares. Espaço vetorial. Espaços Vetoriais Euclidianos. Transformações lineares. Autovalores e Autovetores.

OBJETIVOS

Com o objetivo de aplicar métodos matemáticos para a busca de solução de problemas que se utilizam da modelagem matemática a Álgebra Linear é parte essencial nesse processo. Interpretar, modelar, buscar solução, assim como desenvolver o raciocínio lógico são funções da Álgebra Linear aliada a Geometria Analítica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 – MATRIZES

- 1.1 Definição de matrizes
- 1.2 Matriz quadrada
- 1.3 Matriz zero
- 1.4 Igualdade de matrizes
- 1.5 Produto de uma matriz por um escalar
- 1.6 Produto de uma matriz por outra
- 1.7 Matriz transposta
- 1.8 Matriz simétrica
- 1.9 Matriz anti-simétrica
- 1.10 Matriz ortogonal
- 1.11 Matriz triangular superior
- 1.12 Matriz triangular inferior
- 1.13 Potência de uma matriz

UNIDADE 2 – DETERMINANTES

- 2.1 Classe de uma permutação
- 2.2 Termo principal
- 2.3 Termo secundário
- 2.4 Determinante de uma matriz
- 2.5 Ordem de um determinante
- 2.6 Cálculo do determinante
- 2.7 Propriedades dos determinantes

UNIDADE 3 – INVERSÃO DE MATRIZES

- 3.1 Matriz inversa



- 3.2 Matriz singular
- 3.3 Matriz não-singular
- 3.4 Propriedades da matriz inversa
- 3.5 Operações elementares
- 3.6 Equivalência de matrizes
- 3.7 Inversão de uma matriz por meio de operações elementares

UNIDADE 4 – SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES

- 4.1 Equação Linear
- 4.2 Sistemas de equações linear
- 4.3 Solução de um sistema linear
- 4.4 Sistema Compatível
- 4.5 Sistemas Equivalentes
- 4.6 Operações Elementares e sistemas equivalentes
- 4.7 Sistema linear homogêneo
- 4.8 estudo e solução dos sistemas de equações lineares

UNIDADE 5 – VETORES

- 5. Vetores
- 5.1. Operações com vetores
- 5.2. Vetores no \mathbb{R}^2
- 5.3. Igualdade e operações
- 5.4 Vetor definido por dois pontos
- 5.5 Produto Escalar
- 5.6. Ângulo de dois vetores
- 5.7. Paralelismo e ortogonalidade de dois vetores

UNIDADE 6 – ESPAÇOS VETORIAIS

- 6.1. Introdução
- 6.2. Espaços vetoriais
- 6.3 Subespaços vetoriais
- 6.4 Combinação Linear
- 6.5 Espaços vetoriais finitamente gerados
- 6.6 Dependência e independência linear
- 6.7 Base e dimensão

UNIDADE 7 – ESPAÇOS VETORIAIS EUCLIDIANOS

- 1. Produto interno
- 2. Módulo de um vetor
- 3. Vetores ortogonais

UNIDADE 8 – TRANSFORMAÇÕES LINEARES

- 8.1 Transformações lineares
- 8.2 matriz de uma transformação linear



UNIDADE 9 – AUTOVALORES E AUTOVETORES

- 9.1 Definição
- 9.2 Aplicações


BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOLDRINI, J. L.; COSTA, S.I.R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. **Álgebra Linear**. 3ª Edição, Editora Harbra, 1986.
LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra Linear**. Editora Makron Books.
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra Linear**. 2ª edição, Makron Books, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOULOS, P.; OLIVEIRA, I. C. **Geometria Analítica - um tratamento vetorial**, Mc Graw-Hill, 2a. Edição, 1987.
CALLIOLI, C. A., DOMINGUES, H. H., COSTA, R. C. F., **Álgebra Linear e Aplicações**, 2a edição, Atual Editora Ltda, 1978.
HOFFMAN, K.. **Álgebra Linear**. 2ª edição Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.
LIMA, E. L., **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: Coleção Matemática Universitária, IMPA, CNPq, 1995.
WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica**. 1ª. edição – Editora Makron Books – SP – 2000.

41.5 Física – Mecânica básica

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE		
	Curso: Zootecnia	Disciplina: Física – Mecânica Básica (EXA – 210)	Carga horária total: 60 horas Teórica: 40 Prática: 20
Professor: João Cleber Modernel da Silveira	Créditos: 3		
Pré-requisito: Nenhum	Período: 1º		

EMENTA

Cinemática, Dinâmica, Hidrostática, Conservação de Energia, Conservação da Quantidade de Movimento Linear.

OBJETIVOS

Estudar determinados campos da Física com a finalidade de proporcionar ao aluno melhor compreensão dos fenômenos físicos aplicados à área das ciências agrárias e a sua vida profissional.



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 – MEDIDAS

O Sistema Internacional de Unidades
Mudança de unidades
Comprimento
Tempo
Massa

UNIDADE 2 – CINEMÁTICA ESCALAR E VETORIAL

Movimento
Posição e Deslocamento
Velocidade média e velocidade escalar média
Aceleração
Aceleração constante
Aceleração de queda livre
Movimento em duas dimensões
Movimento circular uniforme

UNIDADE 3 – FORÇA E MOVIMENTO I

O que causa uma aceleração?
Primeira Lei de Newton
Força
Massa
Segunda Lei de Newton
Terceira Lei de Newton
Aplicações das leis de Newton

UNIDADE 4 – FORÇA E MOVIMENTO II

Atrito
Propriedades do atrito
A força de arrasto e a velocidade terminal

UNIDADE 7 – HIDROSTÁTICA

Massa específica e pressão
Princípio de Pascal
Princípio de Arquimedes

UNIDADE 8 – ENERGIA CINÉTICA E TRABALHO

Energia potencial
Trabalho e energia cinética
Trabalho realizado por uma força gravitacional



Trabalho realizado por uma força de mola
Trabalho realizado por uma força variável qualquer
Potência

UNIDADE 9 – ENERGIA POTENCIAL E CONSERVAÇÃO DE ENERGIA

Energia potencial
Independência do percurso para forças conservativas
Determinando valores de energia potencial
Conservação de energia mecânica
Conservação de energia

UNIDADE 10 – CONSERVAÇÃO DA QUANTIDADE DE MOVIMENTO LINEAR

Quantidade de movimento linear
Impulso
Colisões


BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J., Fundamentos da Física, vol.1, 6ª Edição, Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001.
WALKER, H. R. Fundamentos da física: mecânica. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 228p.
TIPLER, Paul A., Física, vol. I, 4ª Edição, Rio de Janeiro: Editora LTC, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVARES, B. A. Curso de física. São Paulo: Harper, 1979. 930p.
MÁXIMO, A. Física. v. único. São Paulo: Scipione, 1997. 670p.
OKUNO, E. Física para as ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harper, 1982. 490p.
TOLEDO, W. R. Física: fundamentos da física. 6ª ed. São Paulo: Moderna, s/d. 479p
MECKELVEY, John P. e GROATCH, Harvard, Física, vol. I, Editora Harper & Raw do Brasil Ltda, São Paulo, 1981.
SEARS, Francis, ZEMANSKY, Mark W. e YOUNG, Hugh D., Física, vol. I, Ed. LTC S/A, 2ª Edição, Rio de Janeiro, 1985.

41.6 Desenho técnico

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE		
	Curso: Zootecnia	Disciplina: Desenho técnico (ENG – 201)	Carga horária total: 60 horas Teórica: 20 Prática: 40
Professor: Bruno Botelho Saleh	Créditos: 3		
Pré-requisito: Nenhum	Período: 1º		



EMENTA

Desenho técnico. Normas técnicas brasileiras. Letras e algarismos. Desenho técnico à mão livre. Desenho projetivo. Perspectiva isométrica. Vistas seccionais. Cotamento. Instrumentos de desenho. Desenho arquitetônico. Desenho topográfico.

OBJETIVOS

Expressar e interpretar, graficamente, elementos de desenho projetivo, arquitetônico e topográfico, relacionando-os com áreas e projetos agrônômicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 – DESENHO TÉCNICO

- 1.1 Histórico
- 1.2 Conceituação
- 1.3 Divisão do Desenho
- 1.4 Importância e objetivos do Desenho Técnico
- 1.5 Aplicações do Desenho Técnico na área profissional

UNIDADE 2 – NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS

- 2.1 Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT
- 2.2 Norma Geral do Desenho Técnico
- 2.3 Formatos de papel
- 2.4 Alfabetos de linhas
- 2.5 Dobramento de folhas
- 2.6 Legendas

UNIDADE 3 – LETRAS E ALGARISMOS

- 3.1 Tipos
- 3.2 Proporcionalidade
- 3.3 Estabilidade
- 3.4 Pautas
- 3.5 Letras maiúsculas e minúsculas de traço simples, verticais e inclinadas
- 3.6 Composição de palavras e frases

UNIDADE 4 – DESENHO PROJETIVO

- 4.1 Projeções ortogonais no primeiro e terceiro diedros
- 4.2 Obtenção das vistas em mais de um plano, rebatimento
- 4.3 Escolha das vistas
- 4.4 Linhas ocultas
- 4.5 Eixo de simetria
- 4.6 Primazia de linhas e identificação de pontos



UNIDADE 5 – PERSPECTIVA ISOMÉTRICA

- 5.1 Traçado da perspectiva isométrica simplificada
- 5.2 Linhas isométricas e não isométricas e eixos
- 5.3 Leitura das projeções ortogonais
- 5.4 Traçado de circunferências e linhas curvas em planos isométricos

UNIDADE 6 – VISTAS SECIONAIS

- 6.1 Elementos de corte, linhas, hachuras e convenções
- 6.2 Tipos de corte, cortes e seções

UNIDADE 7 – COTAMENTO

- 7.1 Elementos fundamentais
- 7.2 Tipos, sistemas e regras básicas de cotamento

UNIDADE 8 – INSTRUMENTOS DE DESENHO

- 8.1 Classificação, uso e conservação
- 8.2 Escala

UNIDADE 9 – DESENHO ARQUITETÔNICO

- 9.1 Edificações rurais
- 9.2 Espécies de desenho
- 9.3 Elementos da construção

UNIDADE 10 – DESENHO TOPOGRÁFICO

- 10.1 Classificação
- 10.2 Plantas
- 10.3 Divisão
- 10.4 Desenho de poligonais pelos sistemas de coordenadas dos vértices e rumos e distâncias
- 10.5 Erro de fechamento e distribuição e arte final
- 10.6 Desenho topográfico altimétrico, pontos cotados, curvas de nível, linhas e planos topográficos
- 10.7 Perfis topográficos
- 10.8 Convenções topográficas e arte final

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FRENCH, T. E. **Desenho técnico e tecnologia gráfica.** 6^a ed. São Paulo – SP: Globo, 1999. 1093 p.
- PEREIRA, A. **Desenho técnico básico.** 9^a ed. Rio de Janeiro – RJ: Francisco Alves, 1990. 128 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



- BACHMANN, A. **Desenho técnico**. 13^a ed. Porto Alegre – RS: Globo, 1970. 338 p.
CARVALHO, D. de A. **Desenho geométrico**. Rio de Janeiro – RJ: Ao Livro Técnico, 1976. 332 p.
FORBERG, B. E. **Desenho técnico**. 13^a ed. Porto Alegre: Globo, 1970. 337p. (03 exemplares)
MONTENEGRO, J. A. **Desenho arquitetônico**. 4^a ed. São Paulo – SP: Edgard Blucher, 1978. 167 p.
PENTEADO, J. A. **Curso de desenho**. São Paulo – SO: Nacional, 1973. 376 p.
UNTAR, J. **Desenho arquitetônico**. Viçosa – MG: UFV, 1977. 62 p.

42. EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO SEGUNDO SEMESTRE

42.1 Metodologia científica

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE			
Curso: Zootecnia	Disciplina: Metodologia Científica (HUM – 201)	Carga horária total: 60 horas	
		Teórica: 40	Prática: 20
Professor: Dirceu Macagnan	Créditos: 60		
Pré-requisito: Nenhum	Período: 2º		

EMENTA

Reflexões sobre o conhecimento científico, a ciência e o método como uma visão histórica e as leis e teorias. Prática da pesquisa: problemas, hipóteses e variáveis o fluxograma da pesquisa científica, a estrutura e a apresentação dos relatórios de pesquisa e de referências bibliográficas: normas e orientações.

OBJETIVOS

Esta disciplina tem por objetivo fundamental apresentar ao educando um conjunto de informações e ferramentas conceituais que lhe possibilitem obter os meios necessários para a elaboração da monografia de final de curso.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 – Ciência

- 1.1.O que é uma pesquisa científica?
- 1.2.É imprescindível ao cientista estudar filosofia da ciência?
- 1.3.O que é ciência?
- 1.4.As conclusões científicas são verdadeiras?
- 1.5.Como ocorre progresso na ciência
- 1.6.O que é conhecimento científico?
- 1.7.O que são leis, hipóteses, hipóteses *ad hoc*, teses, teorias, premissas, postulados, dogmas e mitos?



- 1.8. Qual a diferença entre ciência básica e aplicada?
- 1.9. A ciência é amoral?
- 1.10. O cientista pode ser religioso?
- 1.11. Todos podem ser cientistas?
- 1.12. Quais os requisitos para ser um cientista?
- 1.13. Onde aprender ciência?
- 1.14. Quais as diferenças entre os estudos de Iniciação Científica, Aperfeiçoamento, Mestrado e Doutorado?

UNIDADE 2 - A criação

- 2.1. O que fazer para ter uma boa idéia?
- 2.2. É importante conhecer outras áreas?
- 2.3. Como saber qual a melhor idéia?

UNIDADE 3 - O objetivo

- 3.1. O que considerar para estabelecer o objetivo da pesquisa?
- 3.2. O que é objetivo operacional?
- 3.3. Como o objetivo da pesquisa auxilia no desenvolvimento do trabalho?
- 3.4. Todo trabalho científico necessita de hipótese?
- 3.5. Qual o papel da revisão da literatura?
- 3.6. Como fazer a revisão bibliográfica?
- 3.6. Como selecionar os textos obtidos na revisão bibliográfica?

UNIDADE 4 - O planejamento

- 4.1. Por que é importante o planejamento da pesquisa?
- 4.2. Pesquisa de campo ou de laboratório: qual a melhor?
- 4.3. Método é sinônimo de técnica?
- 4.4. O que são as variáveis dependentes e as independentes?
- 4.5. Qual deve ser o papel do estatístico na definição do planejamento da pesquisa?
- 4.6. Todo trabalho necessita de análise estatística?
- 4.7. O que é e para que serve o estudo piloto?
- 4.8. Como escolher o melhor tipo de delineamento experimental?
- 4.9. Devo usar os mesmos indivíduos nos grupos experimentais?
- 4.10. É possível controlar todas as variáveis em um experimento?
- 4.11. Qual deve ser o tamanho da amostra?
- 4.12. Quando e como escolher o(s) teste(s) estatístico(s) a ser(em) utilizado(s)?
- 4.13. Que informações devem ser especificadas no plano de pesquisa?
- 4.14. Qual a estrutura de um plano de pesquisa?

UNIDADE 5 - A coleta de dados

- 5.1. A coleta de dados é a principal parte da pesquisa?
- 5.2. Toda pesquisa científica envolve coleta de dados?
- 5.3. Como garantir que os dados coletados estejam corretos?
- 5.4. Deve-se preferir as técnicas sofisticadas?



5.5.Os dados coletados são sempre objetivos, ou o pesquisador pode distorcê-los de acordo com sua vontade?

UNIDADE 6 - Análise e interpretação de dados

- 6.1.Por que se usa nível crítico geralmente a 5% ou 1%?
- 6.2.O que fazer com os dados que mostram apenas tendência à significância?
- 6.3.O que fazer quando os dados coletados não sustentam a hipótese?
- 6.4.O que fazer quando os dados são muito discrepantes daqueles obtidos na mesma condição experimental?
- 6.5.Por que relacionar os resultados e conclusões com os de outros autores?
- 6.7.Até que ponto é possível avançar nas generalizações durante a elaboração das conclusões?

UNIDADE 7 - Comunicação científica

- 7.1.Como os conceitos de Qualidade Total podem ser usados na prática da comunicação científica?
- 7.2.Como definir as autorias de um trabalho científico?
- 7.3.Como saber se um conjunto de dados já é suficiente para constituir um artigo? 7.4.Quantas páginas devem ter a dissertação?
- 7.5.Em qual período publicar?
- 7.6.Em qual idioma deve-se escrever os artigos?
- 7.7.Como é o processo de publicação de artigos?
- 7.8.Por onde início e qual seqüência devo seguir ao redigir um artigo científico?
- 7.9.O que deve conter cada parte de um artigo científico?
- 7.10.Qual a melhor forma de apresentar os resultados? 7.11.Como devo fazer as citações bibliográficas? 7.12.Como escrever bem?
- 7.13.Os assessores são os bichos-papões da ciência?
- 7.14.Como preparar um painel (pôster)?
- 7.15.Quais cuidados tomar ao fazer uma comunicação científica oral? 7.16.Como analisar criticamente um trabalho científico?

UNIDADE 8 - A formação de cientistas no Brasil

- 8.1.Redação de dissertação e tese
- 8.2.Proficiência em idioma estrangeiro
- 8.3.Conclusão versus educação
- 8.4.A camisa de força do tempo
- 8.5.O poder das aulas: de volta à graduação
- 8.6.A falácia do número de publicações
- 8.7.O papel da crítica
- 8.8.É culpa do assessor
- 8.9.A autoria em trabalhos científicos
- 8.10.O poder da ciência
- 8.11.Comentários finais: à busca de solução

UNIDADE 9 - Normas técnicas do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde




BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos de graduação. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de Metodologia Científica**: Teoria da Ciência e prática. Petrópolis: Vozes, 1997.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- VOLPATO, Gilson Luiz. **Ciência da filosofia à publicação**. 3. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BRUYNE, Paul de, HERMAN, Jacques, SCHOUTHEETE, Marc de. **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.
- CASTRO, Cláudio de Moura. **Estrutura e apresentação de publicações científicas**. São Paulo: MC-Graw Hill do Brasil, 1976.
- FOUREZ, Gérard. **A construção das ciências. Introdução à filosofia e à ética das ciências**. São Paulo: UNESP, 1995.
- GUITTON, Leônidas. **Deus e a ciência, em direção ao metarrealismo**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1992.
- HEGENBERG, Leônidas. **Etapas da investigação científica**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1976, 2v.
- HÜBNER, Kurt. **Crítica da razão científica**. Lisboa: Edições 70, 1993.
- JAPIASSU, Hilton. **O mito da neutralidade científica**. Rio de Janeiro: Imago, 1975.
- JASPERS, Karl. **Introdução ao pensamento filosófico**. São Paulo: Cultrix/EDUSP, 1975.
- POINCARÉ, Henri. **A ciência e a hipótese**. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1985.
- POPPER, Karl Rudolf. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix/EDUSP, 1975.
- PRIGOGINE, Ilya, STENGERS, Isabelle. **A nova aliança: a metamorfose da ciência**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1984.
- ZIMAN, John. **O conhecimento confiável: uma exploração dos fundamentos para a crença na ciência**. Campinas: Papirus, 1996.

42.2 Topografia I

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE		
	Curso: Zootecnia	Disciplina: Topografia I (ENG – 202)	Carga horária total: 60 horas
Professor: David Vieira Lima		Teórica: 20	Prática: 40
Pré-requisito: Nenhum		Créditos: 3	Período: 2º



EMENTA

Introdução à planimetria. Processos diastimétricos e estadimétricos de medição de distâncias. Goniologia e goniografia. Levantamentos planimétricos por irradiação, por caminhamento perimétrico e pelo Sistema de Posicionamento Global (GPS). Cálculo da planilha analítica, das coordenadas e áreas. Confecção da planta topográfica. Informática aplicada à topografia. Noções de cartografia e geoprocessamento. Noções de altimetria.

OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o aluno a executar levantamentos planimétricos e altimétricos, desenvolvendo todas as suas etapas, empregando instrumental e tecnologia apropriados e retratar graficamente os levantamentos executados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 – FUNDAMENTOS DE TOPOGRAFIA GERAL

- 1.1 Conceito e histórico de Topografia e de Geodésia
- 1.2 Alguns termos técnicos importantes
- 1.3 Plano topográfico: conceito e limites
- 1.4 Subdivisões da topografia e seus objetos de estudo
- 1.5 Identificação dos principais equipamentos topográficos e cuidados necessários na sua utilização
- 1.6 Principais grandezas mensuráveis nos levantamentos topográficos e unidades de medidas respectivas
- 1.7 Erros mais comuns em levantamentos topográficos e estratégias para evitá-los.

UNIDADE 2 - PLANIMETRIA

- 2.1 Introdução à planimetria
- 2.2 Processos de medição dos alinhamentos
- 2.3 Diastimetria
- 2.4 Estadimetria
- 2.5 Goniologia e goniografia
- 2.6 Ângulos Verticais e Horizontais
- 2.7 Orientação magnética
- 2.8 Rumos e azimutes
- 2.9 Ângulos poligonais
- 2.10 Métodos de levantamentos planimétricos:
 - 2.10.1 Levantamento planimétrico por irradiação
 - 2.10.2 Levantamento planimétrico por caminhamento perimétrico
 - 2.10.3 Levantamento pelo Sistema de Posicionamento Global (GPS)
- 2.11 Cálculo da planilha analítica, das coordenadas e áreas
- 2.12 Plano de projeção: Escalas
- 2.13 Confecção da planta topográfica
- 2.14 Informática aplicada à topografia

UNIDADE 3 – ALTIMETRIA



- 3.1 Introdução à altimetria
- 3.2 Referências de Nivel:
- 3.3 Métodos gerais de nivelamentos
- 3.4 Cálculo de declividade
- 3.5 Representação gráfica do perfil longitudinal do terreno e planos cotados para terraplanagem
- 3.6 Grade


BIBLIOGRAFIA BÁSICA

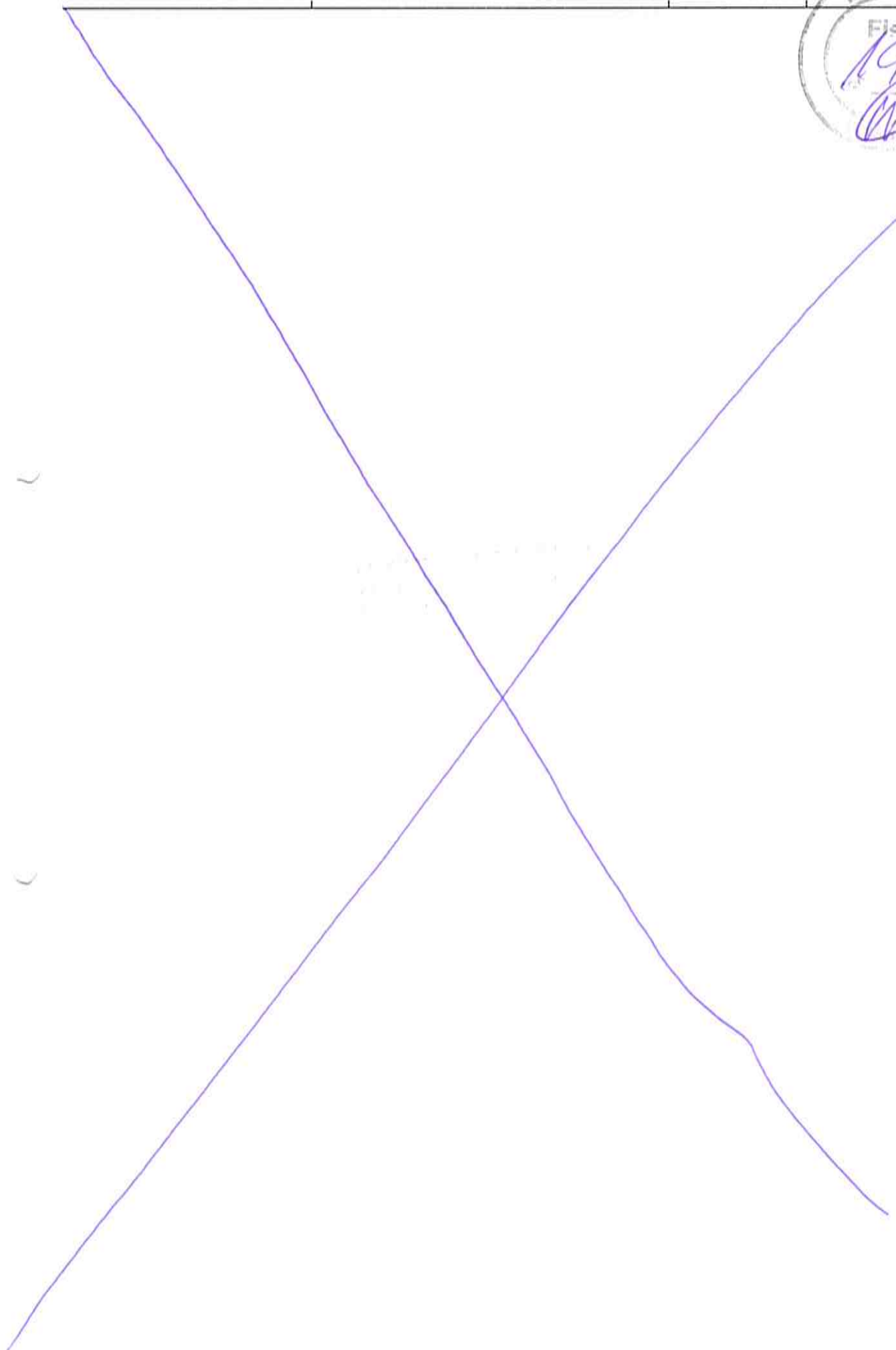
BORGES, A.C. **Topografia**. v. 2. São Paulo, Edgard Blucher, 1992. 232p.
LIMA, D. V. **Topografia: um enfoque para o técnico**. Rio Verde, 1998. 86p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BORGES, A. C. **Topografia**. v. 1 São Paulo, Edgard Blucher, 1977. 187p.
CEUB/ICPD – INSTITUTO CEUB DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO - Curso de GPS e cartografia básica. 115 p. Disponível em <[http://www. Topografia.com.br](http://www.Topografia.com.br)>, acesso em 20 de dezembro de 2005.
COMASTRI, J. A. **Topografia: planimetria**. 5^ª ed. Viçosa, Imprensa Universitária, 1992
COMASTRI, J.A. TULLER, J.C. **Topografia: altimetria**. Viçosa, Imprensa Universitária, 1990. 160p.
ESPARTEL, L. **Curso de topografia**. 4. Ed. Porto Alegre: Ed. Globo, 1975. 655p.
GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. R. **Topografia aplicada às ciências agrárias**. 5^ª ed. São Paulo: Nobel, 1984. 256p.
GODOY, R. **Topografia básica**. São Paulo: Fealq, 1988.
LEI n. 10.267. **Presidência da República**.
[http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10267.htm]
LIMA, D. V. **Topografia – um enfoque para o técnico**. Rio Verde-GO: IAM, 2003. 96p.
OLIVEIRA, L. C. de. **Alguns problemas relacionados às realizações de sistema geodésico sad 69 no Brasil**. Curitiba: FatorGis. Acesso em 18/06/2001. [<http://www.fatorgis.com.br/artigos/coleta/sad.htm>]
PINTO, L.E.K. **Curso de topografia**. 2.ed. Salvador: UFBA/PROED, 1989. 344p.
SIRGAS – Projeto. <http://www.esteio.com.br/newletters/paginas/003/visao3d.htm>.
SOUZA, J.O de **Agrimensura**. São Paulo: Nobel 1978. 143p.
SOUZA, J.O de; CARVALHO, M.A de A. **Topografia - Planimetria Vol.2**. Lavras: ESAL. 1981. p. 73-174.

42.3 Zoologia

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE	
	Curso: Zootecnia	Disciplina: Zoologia (BIO – 202)
		Carga horária total: 40 horas
		Teórica: 35 Prática: 5





Professor: Lia Raquel de Souza Santos	Créditos: 2
Pré-requisito: Nenhum	Período: 2º

EMENTA

Introdução à zoologia. Filo protozoa. Filo platyhelminthes. Filo nemathelminthes. Filo anelida Filo arthropoda. Filo chordata – subfilo vertebrata.

OBJETIVOS

Conhecer a classificação, morfologia, fisiologia, etologia e ecologia das espécies animais de interesse agrônomo e zootécnico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 – INTRODUÇÃO À ZOOLOGIA

- 1.1 Conceito e divisões da Zoologia
- 1.2 Níveis de organização dos animais: planos, eixos e simetria anatômica
- 1.3 Sistemática e taxinomia animal

UNIDADE 2 - FILO PROTOZOA

- 9.1 Características gerais
- 9.2 Sistemática

UNIDADE 3 - FILO PLATYHELMINTHES

- 3.1 Características gerais
- 3.2 Sistemática

UNIDADE 4 – FILO NEMATHELMINTHES

- 4.1 Características gerais
- 4.2 Sistemática

UNIDADE 5 – FILO ANELIDA

- 5.1 Características gerais
- 5.2 Sistemática

UNIDADE 6 - FILO ARTHROPODA

- 6.1 Características gerais
- 6.2 Sistemática

UNIDADE 7 - FILO CHORDATA – SUBFILO VERTEBRATA

- 7.1 Conceito



- 7.2 Sistemas básicos dos vertebrados
- 7.3 Superclasse Pisces
 - 7.3.1 Sistemática
 - 7.3.2 Características morfológicas, ecológicas e etológicas
- 7.4 Superclasse Tetrapoda
 - 7.4.1 Características morfológicas, ecológicas e etológicas das classes Amphibia, Reptilia, Aves e Mammalia


BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PASCHOAL, A.D.; MONTEIRO, A.R.; FERRAZ, L.C.C.B.; INOMOTO, M.M. **Fundamentos de Zoologia agrícola e Parasitologia**: animais do meio rural e sua importância. Piracicaba, Depto. Zoologia, ESALQ, 1996. 244 p.
STORER, T. I. **Zoologia geral**. 3ª ed. São Paulo – SP: Editora Nacional, 1974.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARNES, R. D. 1990. **Zoologia dos invertebrados**. 4ª ed. São Paulo: Roca, 1179 p.
HACHETTE, L. **Invertebrados**. Rio de Janeiro: Ed. Linceu, 1967. 95p.
PASCHOAL, A.D.; MONTEIRO, A.R.; FERRAZ, L.C.C.B. et al. **Animais de interesse agrícola, veterinário e médico**: apontamentos práticos de Zoologia e Parasitologia. Piracicaba, Centro Acadêmico "Luiz de Queiroz", 1996. 224 p.

42.4 Química orgânica

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE		
	Curso: Zootecnia	Disciplina: Química Orgânica (QUI – 208)	Carga horária total: 60 Teórica: 40 Prática: 20
Professora: Cássia Cristina Fernandes Alves		Créditos: 3	
Pré-requisito: Química Geral e Analítica (QUI-205)		Período: 2º período	

EMENTA

Estrutura e propriedades do carbono; ligações químicas; forças intermoleculares; funções orgânicas, suas nomenclaturas, reações e síntese; estereoquímica; reações orgânicas: substituição, eliminação e adição; reações de radicais.

OBJETIVOS

Geral

Propiciar o aprendizado de conceitos básicos de química orgânica. Ensinar química orgânica a partir da vivência do aluno, promovendo discussões sobre a química no contexto atual.



Específicos

Propiciar ao aluno identificar e nomear os compostos orgânicos. Saber relacionar as propriedades dos compostos orgânicos às suas estruturas. Entender os conceitos básicos de estereoquímica. Compreender as reações dos compostos orgânicos em termos dos seus respectivos mecanismos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Teoria estrutural da química orgânica;
2. Ligações químicas: regra do octeto e hibridização;
3. Funções orgânicas, introdução a nomenclatura, reações e síntese: hidrocarbonetos, haloalcanos, alcoóis, éteres, aminas, aldeídos e cetonas, ácidos carboxílicos, amidas, ésteres, nitrilas;
4. Alcanos: nomenclatura e análise conformacional;
5. Estereoquímica;
6. Reações Iônicas: substituição nucleofílica e reações de eliminação dos haletos de alquila;
7. Reações de adição a alcenos e alcinos;
8. Reações de radicais: reações dos alcanos com halogênios.


BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. **Química Orgânica**, vol. 1; Rio de Janeiro: LTC, 2005.
CONSTANTINO, M. G. **Química Orgânica**, vol. 1, Editora: LTC, 2008
MCMURRY, J. **Química Orgânica**, vol. 1, Editora: Thomson Learning, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química Orgânica: Estrutura e Função**, Bookman, 2004.

42.5 Cálculo diferencial e integral

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE		
	Curso: Zootecnia	Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I (EXA – 202)	Carga horária total: 80 horas
Professor: Cristiane Alvarenga Gajo		Teórica: 80	Prática: -
Pré-requisito: Nenhum		Créditos: 4	Período: 2º

EMENTA

Funções. Limites de uma função. Derivadas. Aplicações de Derivadas. Integral. Aplicações de Integral.



OBJETIVOS

Aqui o estudante é apresentado à idéia de limite, ponto de partida para os avanços que marcaram a Matemática a partir do século XVII. As habilidades que, espera-se, que o aluno virá a desenvolver ao longo do período, podem ser apresentadas em dois níveis: compreensão dos conceitos de limite, derivada e integral; capacidade de operar com os mesmos; capacidade de interpretar e resolver modelos para o tratamento matemático de situações concretas; compreensão de situações clássicas (na Física, na Biologia, na Economia, na Estatística, etc.) modeladas e tratadas por meio do Cálculo de uma variável. Além disso, deve-se aproveitar todas as oportunidades que apareçam para apresentar idéias e resultados relevantes, principalmente os que envolvam pesquisas recentes ou em desenvolvimento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 – FUNÇÕES

- 1.1 – Conjunto Domínio e Imagem e Gráfico de função
- 1.2 – Funções de primeiro grau.
- 1.3 – Funções de segundo grau.
- 1.4 – Função modular.
- 1.5 – Funções trigonométricas.
- 1.6 – Função exponencial: conceito e gráfico.
- 1.7 – Função logarítmica: conceito e propriedades.

UNIDADE 2 – LIMITES DE UMA FUNÇÃO

- 2.1 Limites de uma função
 - 2.1.1 – Noção intuitiva de limite.
 - 2.1.2 – Propriedades dos limites de funções.
 - 2.1.3 – Limites Laterais
 - 2.1.4 – Continuidade das funções.
 - 2.1.5 – Limites no infinito
 - 2.1.6 – Limites Infinitos
 - 2.1.7 – Assíntota horizontal
 - 2.1.8 – Assíntota Vertical

UNIDADE 3 – DERIVADAS DE UMA FUNÇÃO

- 3.2 - A Reta Tangente e a Derivada.
 - 3.2.1 – Derivabilidade e Continuidade
 - 3.2.2 – Teoremas sobre Derivação.
 - 3.2.3 – Taxa de Variação.
 - 3.2.4 – Derivadas das funções trigonométricas
 - 3.2.5 – Derivada de Funções Compostas e Regra da Cadeia
 - 3.2.6 – Derivação Implícita
 - 3.2.7 – Derivadas de ordem superior
 - 3.2.8 – Taxas Relacionadas
 - 3.2.9 – Derivada de Funções Exponenciais e Logarítmicas



- 3.2.10 – Máximos e Mínimos
- 3.2.11 – Funções Crescentes e Decrescentes e o Teste da Primeira Derivada
- 3.2.12 – Concavidade e Pontos de Inflexão
- 3.2.13 – O Teste da derivada segunda para Extremos Relativos
- 3.2.12 – Traçando um Esboço de Gráfico de Função
- 3.2.13 – Problemas de Otimização.
- 3.2.14 – Diferencial de uma função.

UNIDADE 4 – INTEGRAL DE UMA FUNÇÃO

- 4.1 – Integral indefinida.
- 4.2 Regras de integração
- 4.3 – Integral de Função Logarítmica, Exponencial e Trigonométricas
- 4.4 – Técnicas de Integração
 - 4.4.1 - Método da Substituição
 - 4.4.2 - Integrais de funções que resultam em funções trigonométricas inversas
 - 4.4.3 - Método de Integração por partes
 - 4.4.4 - Integração de Potências de funções trigonométricas
 - 4.4.5 - Integração por Substituição Trigonométrica
 - 4.4.6 - Integração das Funções Racionais por Frações Parciais.
- 4.5 – Integral definida.
- 4.6 – Aplicações da integral definida: cálculo de área.
- 4.7 – Aplicações da integral definida: cálculo de volume.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA


- FLEMMING, D.M., GONÇALVES, M.B. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração.** 5. ed., São Paulo: Makron Books, 1992.
- LEITHOLD, Louis. **O Cálculo - 3ª Edição, Vol. 1,** Editora Harbra.
- LARSON, Ron; EDWARDS, Bruce H. **Cálculo com aplicações.** 6ª ed., São Paulo: Editora LTC.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HOFFMANN, L. D. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações.** 7ª ed. Rio de Janeiro – RJ: LTC, 2002. 525 P.
- ANTON, Howard. **Cálculo: Um Novo Horizonte - Vol. 1,** 6ª.ed.. Editora Artmed .
- BATSCHLET, E. **Introdução à matemática para biocientistas.** São Paulo: EDUSP, 1978
- IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos de matemática elementar: limites derivadas e noções de integral.** São Paulo – SP: Atual. 1991. 253 p.
- MACHADO, A. dos S. **Funções e derivadas.** v. 6. Goiânia: UCG, 1988. 196 p. THOMAS JÚNIOR, G. B.; FINNEY, R. L. **Cálculo e geometria analítica.** V. 1 Livros Técnicos e Científicos, 1983.
- THOMAS JÚNIOR, G. B.; FINNEY, R. L. **Cálculo e geometria analítica.** V. 2. Livros Técnicos e Científicos, 1983.
- WEBER, J. E. **Matemática para economia e administração.** 2ª ed. São Paulo: Editora Harbra, 1986.



42.6 Anatomia animal

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE		
	Curso: Zootecnia	Disciplina: Anatomia Animal (ZOO – 202)	Carga horária total: 60 horas
Professor: Jéssika Mara Martins Ribeiro		Teórica: 40	Prática: 20
Pré-requisito: Nenhum		Créditos: 3	Período: 2º

EMENTA

Princípios gerais da nomenclatura anatômica. Planos e eixos anatômicos. Sistema locomotor: ossos, músculos e articulações. Anatomia dos sistemas cardiovascular, nervoso, respiratório, digestivo, urinário e reprodutor de mamíferos e aves.

OBJETIVOS

Proporcionar ao discente o conhecimento do corpo animal sob o ponto de vista descritivo e comparativo; a identificação e o reconhecimento das estruturas e órgãos presentes nos diferentes sistemas, bem como particularidades dos mesmos e a participação na complexidade do funcionamento do corpo dos animais domésticos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 – INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS

- 1.1 Nomenclatura anatômica
- 1.2 Planos e eixos anatômicos
- 1.3 Osteologia e articulações

UNIDADE 2 – MIOLOGIA

- 2.1 Miologia geral
- 2.2 Tipos de músculos e suas localizações
- 2.3 Origem e inserção, bainhas e bolsas sinoviais, fâscias

UNIDADE 3 – SISTEMA CARDIOVASCULAR

- 3.1 Coração
- 3.2 Sistema vascular sanguíneo: arterial e venoso
- 3.3 Sistema vascular linfático e cadeias linfonodais
- 3.4 Baço



UNIDADE 4 – APARELHO RESPIRATÓRIO

- 4.1 Cavidade nasal
- 4.2 Laringe e traquéia
- 4.3 Brônquios, bronquíolos e alvéolos
- 4.4 Pulmão e pleura

UNIDADE 5 – APARELHO DIGESTIVO

- 5.1 Boca, língua, dentes e glândulas salivares
- 5.2 Faringe e esôfago
- 5.3 Estômago unicavitário
- 5.4 Estômago pluricavitário
- 5.5 Intestino delgado e grosso
- 5.6 Fígado e pâncreas exócrino

UNIDADE 6 – APARELHO URINÁRIO

- 6.1 Rins e ureteres
- 6.2 Bexiga e uretra

UNIDADE 7 – SISTEMA REPRODUTOR FEMININO

- 7.1 Ovários e tubas uterinas
- 7.2 Útero, vagina e vulva
- 7.3 Glândula mamária

UNIDADE 8 – SISTEMA REPRODUTOR MASCULINO

- 8.1 Escroto, testículo, epidídimo, condutos deferentes e cordão espermático
- 8.2 Vesículas seminais, próstata e glândulas bulbouretrais
- 8.3 Pênis, prepúcio, uretra e músculos penianos

UNIDADE 9 – SISTEMA NERVOSO

- 9.1 Divisão e arquitetura do sistema nervoso
- 9.2 Meninges, medulas oblonga e espinhal
- 9.3 Cérebro e cerebelo
- 9.4 Nervos cranianos e espinhais
- 9.5 Sistema nervoso autônomo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FRANDSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. et al. **Anatomia e Fisiologia dos Animais da Fazenda**. 6ª ed. Guanabara Koogan, 2005.
- KONIG, H. E.; LIEBI, H. **Anatomia dos Animais Domésticos**. - vol. 1. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- KONIG, H. E.; LIEBI, H. **Anatomia dos Animais Domésticos**. - vol. 2. Porto Alegre:



Artmed, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DANTAS D'ARCE, R. **Introdução à anatomia e fisiologia animal**. São Paulo – SP: Roca, 1979.


GETTY, R. **Anatomia dos Animais Domésticos**. 5ª ed., vol. 1 e 2, Rio de Janeiro: Ed. Interamericana S/A, 1998.

MACHADO, G.V. **Determinação da idade dos eqüinos pelo exame dos dentes**. Série cadernos didáticos, 40. Viçosa: UFV, 2002.

NEVES et al. **Anatomia Veterinária: Princípios Gerais em Anatomia Animal**. Série cadernos didáticos, 76. Viçosa: UFV, 2000.

T. A. REGO DE PAULA, et al. **Anatomia Veterinária: aparelho locomotor – porção passiva**. Série cadernos didáticos, 80. Viçosa: UFV, 2001.

42.7 Microbiologia geral

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE		
	Curso: Zootecnia	Disciplina: Microbiologia Geral (BIO – 205)	Carga horária total: 40 horas
Professor: Jéssika Mara Martins Ribeiro		Teórica: 30	Prática: 10
Pré-requisito: Biologia Celular (BIO – 201)		Créditos: 2	Período: 2º

EMENTA

Conceitos básicos em Microbiologia. Características gerais de bactérias. Fungos e vírus. Fisiologia. Nutrição e cultivo de microrganismos. Influência de fatores do ambiente sobre o desenvolvimento de microrganismos. Noções sobre controle físico e químico de microrganismos.

OBJETIVOS

Classificar e identificar os microrganismos e compreender suas formas de proliferação e ação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 – INTRODUÇÃO À MICROBIOLOGIA

- 1.1 Evolução e Conceitos em microbiologia
- 1.2 Áreas de aplicação da microbiologia
- 1.3 Classificação dos microrganismos
- 1.4 Células eucarióticas e procarióticas
- 1.5 Biossegurança em laboratório de microbiologia



UNIDADE 2 – BACTÉRIAS

- 2.1 Morfologia e ultra-estrutura de bactérias
- 2.2 Exigências nutricionais e meios de cultivo
- 2.3 Metabolismo bacteriano – produção de energia
- 2.4 Crescimento e tempo de geração
- 2.5 Controles físico e químico do crescimento
- 2.6 Genética bacteriana
- 2.7 Métodos de isolamento e manutenção de culturas
- 2.8 Técnicas de coloração, identificação bacteriana

UNIDADE 3 – FUNGOS

- 3.1 Morfologia geral – leveduras e fungos filamentosos
- 3.2 Fisiologia e reprodução
- 3.3 Classificação
- 3.3 Isolamento e identificação, técnicas de preparo de lâminas

UNIDADE 4 – VIRUS

- 4.1 Características gerais
- 4.2 Morfologia
- 4.3 Classificação
- 4.4 Replicação
- 4.5 Cultivo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- TORTORA, G.J. et al. **Microbiologia**, 8ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2005.
- TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**, 4ª ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 2005.
- PELCZAR, M. et al. **Microbiologia – Conceitos e Aplicações**, 2ª ed. São Paulo: Ed. Makron books, vol 1 e vol 2, 1997.


BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. São Paulo: Atheneu, 3ª ed., 1999.
- KONEMAN, E.W. et al. **Diagnóstico Microbiológico – Texto e Atlas Colorido**, 5ª ed. São Paulo: MEDSI Editora Médica e Científica Ltda, 2001.
- QUINN, P. J. **Microbiologia veterinária de doenças infecciosas**. São Paulo: Artmed, 2005. 512p.
- RIBEIRO, M. C. **Microbiologia prática**. São Paulo – SP: Ateneu, 2002. 112 p.
- RUIZ, L. R. **Microbiologia zootécnica**. São Paulo - SP: Roca. 1992, 314 p.

43. EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO TERCEIRO SEMESTRE

43.1 Bioquímica



		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE	
Curso: Zootecnia	Disciplina: Bioquímica (QUI – 214)	Carga horária total: 60 horas	
		Teórica: 50	Prática: 10
Professor: Alan Carlos Costa		Créditos: 3	
Pré-requisito: Química Geral e Analítica (QUI – 205)		Período: 3º	

EMENTA

Carboidratos. Lipídeos. Aminoácidos. Proteínas. Enzimologia. Metabolismo degradativo dos carboidratos. Metabolismo dos triglicerídios. Oxidações biológicas (ciclo de krebs e cadeia respiratória). Metabolismo dos aminoácidos e proteínas. Fotossíntese. Ciclo do nitrogênio.

OBJETIVOS

Capacitar o aluno para que tenha os conhecimentos básicos e necessários para compreensão dos fenômenos biológicos ao nível das transformações moleculares dos constituintes celulares.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO À BIOQUÍMICA

- 1.1 - Visão geral das reações químicas
- 1.2 - Objetivos
- 1.3 – Bibliografia

UNIDADE 2 – CARBOIDRATOS

- 2.1 Conceito e classificação
- 2.2 Estrutura e propriedades.

UNIDADE 3 – LIPÍDEOS

- 3.1 Conceito e classificação
- 3.2 Estruturas e propriedades.

UNIDADE 4 – AMINOÁCIDOS E PROTEÍNAS

- 4.1 Conceito e classificação
- 4.2 Estruturas e propriedades

UNIDADE 5 – ENZIMAS

- 5.1 Conceitos, especificidade



5.2 Fatores que afetam a velocidade de reação enzimática.

UNIDADE 6 – ENERGÉTICA BIOQUÍMICA

6.1 Energia livre, energia de ativação, entropia

6.2 Compostos ricos em energia e reações acopladas.

UNIDADE 7 – METABOLISMO DOS CARBOIDRATOS

7.1 Glicólise e via das pentoses

7.2 Ciclo dos ácidos tricarbóxicos

7.3 Cadeia de transporte de elétrons e fosforilação oxidativa;

UNIDADE 8 – METABOLISMO DOS TRIGLICERÍDIOS

8.1 Beta oxidação dos ácidos graxos

8.2 Biossíntese de lipídeos.

UNIDADE 9 – METABOLISMO DOS AMINOÁCIDOS E PROTEÍNAS

9.1 Biossíntese de aminoácidos e proteínas

9.2 Aminoácidos essenciais e qualidade das proteínas

9.3 Metabolismo degradativo dos aminoácidos e proteínas.

9.4 Ciclo do Nitrogênio

UNIDADE 10 – FOTOSSÍNTESE

10.1 Reações luminosas, ciclos de Calvin, Via C-4 dos ácidos dicarbóxicos.

10.2 Fotorrespiração

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CONN, E. E. **Introdução à bioquímica**. 4^a ed. São Paulo – SP: Edgard Blucher, 2004.
LENHINGER, A. L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de Bioquímica**. Tradução por Arnaldo Antônio Simões e Wilson Roberto Navega Lodi. São Paulo – SP: Sarvier, 1995. 839 p.

STRYER, L. **Bioquímica**. 4^a ed. Rio de Janeiro –RJ: Guanabara koogan, 1995. 1000 p.


BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LINDEN, G. **Bioquímica agroindustrial: revalorización alimentar**. Zaragoza – Espanha: Acribia.

SKOOG, D. A. **Princípios de análises instrumental**. 5^a ed. Porto Alegre – RS: Bookmam, 2002. 836 p.

43.2 Ecologia geral



	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE		
	Curso: Zootecnia	Disciplina: Ecologia Geral (BIO – 217)	Carga horária total: 40 horas
Professor: Hipólito Tadeu Ferreira		Teórica: 30	Prática: 10
Pré-requisito: Nenhum		Créditos: 2	Período: 3º

EMENTA

O ambiente físico e fatores limitantes. Ecossistemas: fluxo de energia e ciclos biogeoquímicos. Parâmetros populacionais. Crescimento e regulação das populações. Relações interespecíficas. Conceitos e parâmetros de comunidades. Padrões de biodiversidade. O desenvolvimento da comunidade.

OBJETIVOS

Incrementar o estudo da ecologia, aumentando a consciência conservacionista e desenvolver habilidades profissionais inerentes à formação no sentido de buscar medidas para um desenvolvimento sustentável, com práticas menos impactantes ao meio e melhor compreensão dos componentes bióticos e abióticos dos ecossistemas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 – ECOLOGIA

- 1.1 Definições
- 1.2 Usos do termo
- 1.3 Níveis de organização
- 1.4 O meio ambiente físico
- 1.5 Conceito de ecossistemas

UNIDADE 2 – ENERGIA NO SISTEMA

- 2.1 Níveis tróficos e cadeias alimentares
- 2.2 Produtividade primária e secundária
- 2.3 Eficiências ecológicas
- 2.4 Ciclos Biogeoquímicos
- 2.5 Influências antrópicas nos ciclos

UNIDADE 3 – COMUNIDADES

- 3.1 Conceitos e parâmetros
- 3.2 Riqueza e diversidade
- 3.3 Padrões na diversidade de espécies
- 3.4 Biogeografia de ilhas



UNIDADE 4 – SUCESSÃO

4.1 Tipos e modelos

UNIDADE 5 – POPULAÇÃO

- 5.1 Parâmetros populacionais
- 5.2 Distribuição espacial
- 5.3 Estrutura etária
- 5.4 Tabelas de vida
- 5.5 Modelos de crescimento populacional

UNIDADE 6 – POPULAÇÕES

6.1 Regulação e flutuação

UNIDADE 7 – RELAÇÕES INTERESPECÍFICAS

- 7.1 Competição
- 7.2 Predação
- 7.3 Mutualismo e Comensalismo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HESS, A. A. **Ecologia e produção agrícola**. São Paulo: Nobel, 1980. 126p.
ODUN, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro/RJ/Brasil, Ed. Guanabara, 1983.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR


- BRANCO, S. N. **Natureza e agroquímicos**. São Paulo – SP: Moderna, 1990. 56 p.
BRANCO, S. N. **Poluição do ar**. São Paulo – SP: Moderna, 1995. 87p.
CHIAVENATO, J. J. **O massacre da natureza**. 4^a ed. São Paulo – SP: Moderna, 1989. 136 p.
DIAS, G. F. **Educação ambiental: Princípios e prática**. 3^a ed. São Paulo – SP: Gaia, 1994. 400p.
EDWARDS, P. J. **Ecologia das interações entre insetos e plantas**. São Paulo – SP: EPU, 1981. 71 p.
FBCN. **Guia de ação comunitária para a conservação da água**. Rio de Janeiro – RJ: FBCN, 1971. 345 p.
LUTZENBERGER, J. **Gaia: o planeta vivo (por um caminho suave)**, 2^a ed. Porto Alegre – RS: L&PM, 1990. 110 p.
LUTZENBERGER, J. **Gaia: o planeta vivo**, 2^a ed. Porto Alegre – RS: Atheneu, 1990. 110 p.
MACLIAN, R. C. **Ecologia agrícola prática**. Zaragoza-Espanha,: Acribia, 1963. 199 p.
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Lei da vida: a lei dos crimes ambientais**. Brasília – DF: LTC, 1999. 38 p.
MIZUGUCHI, Y. **Introdução à ecologia**. São Paulo – SP: Moderna, 1981. 215 p.
NEIMAN, Z. **O ambiente construído**. v.3. São Paulo – SP: Atual, 1991. 58 p.



NEIMAN, Z. **O mundo que se tem e o mundo que se quer**. v. 4. São Paulo SP: Atual, 1991. 56 p.

NEIMAN, Z. **O sustento da vida**. v. 2. São Paulo – SP: Atual, 1991. 58 p.

43.3 Mecanização agrícola aplicada

				MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE			
Curso: Zootecnia		Disciplina: Mecanização Agrícola Aplicada (ENG – 216)		Carga horária total: 60 horas			
				Teórica: 50	Prática: 10		
Professor: João Cleber Modernel da Silveira				Créditos: 3			
Pré-requisito: Nenhum				Período: 3º			

EMENTA

Generalidades, função básica e conceituações sobre sistemas mecanizados, uso de máquinas e implementos de preparo do solo, máquinas para utilizadas para plantio e condução das culturas, máquinas para aplicação de defensivos agrícolas, máquinas utilizadas para a colheita de grãos, máquinas para transporte de grãos, máquinas utilizadas para a produção zootécnica, capacidade operacional dos conjuntos mecanizados.

OBJETIVOS

Geral

A disciplina visa propiciar aos alunos noções básicas sobre a mecanização agrícola, mostrando através de aulas teóricas e práticas, a importância do uso correto de um conjunto mecanizado (trator-implemento), quanto a sua regulagem e operação para o interesse da produção agrícola e zootécnica.

Específicos

Capacitar o aluno no uso racional de máquinas e implementos agrícolas. Propiciar o domínio das técnicas e procedimentos de mecanização agrícola. Propiciar ao acadêmico, conhecimentos para desenvolver novas técnicas de manejo de mecanização agrícola com fins zootécnicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 – INTRODUÇÃO A MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

- 1.1 Generalidades.
- 1.2 Função básica de mecanização agrícola.
- 1.3 Conceituação sobre sistemas mecanizados.

UNIDADE 2 – MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA



- 2.1. Classificação dos motores de combustão interna.
- 2.2. Partes constituintes dos motores de combustão interna.
- 2.3. Sistemas principais, auxiliares e ou complementares e acessórios dos motores de combustão interna (Sistema de alimentação, arrefecimento e lubrificação).
- 2.4. Lubrificação, lubrificantes e lubrificadores.

UNIDADE 3 – TRATORES AGRÍCOLAS

- 3.1. Definição de trator agrícola, histórico dos tratores agrícolas
- 3.2. Classificação e tipos de tratores agrícolas e utilização.

UNIDADE 4 – MANUTENÇÃO DE TRATORES AGRÍCOLAS

- 4.1. Manutenção preventiva, preditiva e corretiva.
- 4.2. Segurança nas operações agrícolas

UNIDADE 5 – MÁQUINAS E IMPLEMENTOS PARA O PREPARO PERIÓDICO DO SOLO

- 5.1. Generalidades e funções básicas dos implementos de preparo do solo.
- 5.2. Tipos de implementos utilizados para o preparo inicial, primário, secundário, mínimo e plantio direto.
- 5.3. Regulagens e manutenções em: arados, grades, enxadas rotativas, escarificadores, subsoladores e terraceadores.

UNIDADE 6 – MÁQUINAS PARA DISTRIBUIÇÃO DE CORRETIVOS E FERTILIZANTES

- 6.1. Generalidades e objetivos.
- 6.2. Regulagens e manutenções em: distribuidores de fertilizantes líquidos, sólidos e orgânicos.

UNIDADE 7 – TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE DEFENSIVOS

- 7.1. Classificação dos equipamentos de aplicação via líquida, constituição básica e princípio de funcionamento.
- 7.2. Bicos ou pontas de pulverização, regulagens e manutenções em pulverizadores.
- 7.3. Aplicação aérea de defensivos líquidos.

UNIDADE 8 – SEMADORAS-ADUBADORAS PARA SEMEADURA CONVENCIONAL E DIRETA

- 8.1. Generalidades, fatores que afetam a semeadura, partes constituintes das semeadoras-adubadoras.
- 8.2. Regulagens e manutenções em: semeadoras-adubadoras de sementes graúdas e sementes miúdas.

UNIDADE 9 - MÁQUINAS PARA COLHEITA



- 9.1. Caracterização das máquinas agrícolas para colheita de grãos miúdos e graúdos.
- 9.2. Regulagens e manutenção em colhedoras de grãos.
- 9.3. Determinação de perdas na colheita

UNIDADE 10 – MÁQUINAS UTILIZADAS NA FENAÇÃO E ENSILAGEM

- 10.1. Segadoras
- 10.2. Ancinhos
- 10.3. Colhedoras de forragem
- 10.4. Enfardadoras

UNIDADE 11 – RENDIMENTO DO CONJUNTO MOTOMECANIZADO E PLANEJAMENTO

- 11.1 Planejamento e desempenho da mecanização agrícola.
- 11.2 Capacidade de campo teórica (CCT).
- 11.3 Capacidade de campo efetiva (CCE).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA


- BALASTREIRE, Luiz Antonio – Máquinas e implementos agrícolas, São Paulo: Manole, 1987.
- FERREIRA, F.P.P.; ALONÇO, A.D.; MACHADO, A.L.T. **Máquinas para Silagem**, Pelotas: Editora e Gráfica da UFPel.
- GRANDI, Luiz Alan. Constituição geral dos tratores - UFLA/FAEP, Lavras, MG., 1987.
- GRANDI, Luiz Alan. Máquinas e implementos agrícolas – UFLA/FAEP, Lavras, MG., 1997.
- HAWKER, M.F.J.; KEENLYSIDE, J.F. **Máquinas para hortofruticultura**. Coleção Euroagro. Publicações Europa-América, 1985, 220 p.
- MACHADO, A. L. T., REIS, A. V. DOS, MORAES, M. L. B. de, ALONÇO, A. dos S. **Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais**. Pelotas: Editora e Gráfica da UFPel, 1996. 229p.
- MACHADO, A. L. T., REIS, A. V. DOS, MORAES, M. L. B. **Máquinas para colheita e processamento de grãos**, Pelotas: Editora e Gráfica da UFPE.
- MIALHE, L. G. *Manual de mecanização agrícola*. Piracicaba: Ceres, 1974
- MIALHE, L. G. *Máquinas Motoras na agricultura*. Piracicaba: EDUSP, 1980, Vol 1 e 2
- PORTELLA, J.A. **Semeadoras para plantio direto**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 190p.
- REIS, A. V., MACHADO, A. L. T., TILLMANN, C.A.C., MORAES, M. L. B. de., **Motores tratores, combustíveis e lubrificantes**. Pelotas: Editora e Gráfica da UFPel.
- SAAD, O. **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo**. São Paulo: Nobel, 1981.
- _____. Seleção de máquinas equipamentos agrícolas. São Paulo: Nobel, 1983.
- SILVEIRA, G. M. **Os cuidados com o trator**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 309p.
- SILVEIRA, G. M. **Máquinas para plantio e condução de culturas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 334p.
- SILVEIRA, G. M. **Máquinas para colheita e transporte**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 290p.
- SILVEIRA, G. M. **O preparo do solo – implementos corretos**. Rio de Janeiro: Editora



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DIAS, G.P.; VIEIRA, L.B. & MEWES, B.O. **Manutenção de tratores agrícolas de pneus**. Viçosa: Imprensa Universitária, 1986 (folder).
- GOIS, J. M. **Anotações de engenharia de sistemas agrícolas**. Ituiutaba: 1997.
- GOIS, J. M. **Identificação de sistemas motomecanizados de preparo periódico do solo, usados no município de Ituiutaba, MG**. Viçosa: Imprensa Universitária/ UFV, 1993. 105p. (tese de mestrado).
- ORTIZ-CAÑAVATE , J. **Las maquinas agrícolas y sus aplicación** . Madrid: Mundi-Prensa, 1990.
- QUEIROZ, D.M. **Anotações de Engenharia de Sistemas**. Viçosa: DEA/ UFV, 1990.
- SAAD, O. **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo**. São Paulo: 1981.

43.4 Gênese e morfologia do solo

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE		
	Curso: Zootecnia	Disciplina: Gênese e Morfologia do Solo (AGR – 201)	Carga horária total: 60 horas Teórica: 40 Prática: 20
Professor: José Milton Alves		Créditos: 3	
Pré-requisito: Nenhum		Período: 3º	

EMENTA

O globo terrestre; Tectônica de Placas; tipos de rochas; minerais primários e secundários; colóides; intemperismo; pedogênese; fatores e processos de formação dos solos; composição do solo; morfologia do solo; perfil, horizontes do solo e sua descrição; propriedades do solo.

OBJETIVO GERAL

Compreender o solo, a partir da dinâmica de fatores e processos pedogenéticos, como um elemento estrutural e funcional da paisagem.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Entendimento dos processos de culminam na formação dos solos
- 2) Conhecimento da importância de cada um dos componentes do solo
- 3) Identificação dos horizontes presentes no solo, bem como das características de cada um deles.
- 4) Definição do que é solo, e como ele foi formado.
- 5) Capacitar o aluno a identificar e co- relacionar as propriedades do solo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Aspectos gerais do globo terrestre: divisão da geosfera, composição litológica, processos



- endógenos e exógenos de transformação da crosta terrestre, Tectônica de Placas.
2. Rochas ígneas, sedimentares e metamórficas,
 3. Minerais: Conceito, composição química e estrutural, propriedades, classificação e identificação dos minerais.
 4. Colóides
 5. Gênese do solo: intemperismo.
 6. Fatores e processos de formação do solo.
 7. Composição do solo,
 8. Morfologia do solo
 9. Propriedades do solo: cor, textura, estrutura, consistência, cerosidade, porosidade, cimentação, pedoclima e pedofórma.

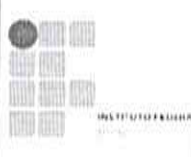
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PRADO, H. **Pedologia Fácil: Aplicações na Agricultura**. Piracicaba. 105p. 1^a edição, 2007;
2. LEPSCH, I.F. **Formação e Conservação dos Solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002, 2^a.ed. 178p.
3. RESENDE, M.; CURTI, N.; REZENDE, S.B. & CORRÊA, G.F. **Pedologia: base para a distinção de ambientes**. Viçosa: NEPUT, 2002. 4a ed. 338p.
4. SILVA, L.F. **Solos tropicais: aspectos pedológicos e de manejo**. São Paulo, Terra Brasilis, 1995.
5. POPP, J.H. **Geologia Geral**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 376 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MEURER, E.J. (ed.). **Fundamentos de química do solo**. Porto Alegre: Gênese, 2000. 174p. (estrutura cristalina de minerais de argila)
2. BIGARELLA, J.J., BECKER, R.D., dos SANTOS, G.F. **Estrutura e Origem das Paisagens Tropicais e Subtropicais**. Florianópolis: Ed. UFSC, 1994. 425p. (rochas, minerais primários e intemperismo)
3. CHRISTOFOLETTI, A. (2003) **Geomorfologia**. Editora: Edgard Blücher, São Paulo, 200 p.
4. LEINZ, V., do AMARAL, S.E. **Geologia Geral**. São Paulo: Ed. Nacional, 1980. 397p. (rochas, minerais primários, intemperismo)
5. BRADY, N.C. **Natureza e propriedades dos solos**. Rio de Janeiro, Freitas Bastos, 1979.

43.5 Estatística básica

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE		
	Curso: Zootecnia	Disciplina: Estatística Básica (EXA – 214)	Carga horária total: 60 horas Teórica: 60 Prática: -
Professor: José Waldemar da Silva	Créditos: 3		
Pré-requisito: Nenhum	Período: 3º		



EMENTA

Estatística descritiva. Amostragem. Noções de probabilidade. Distribuições de probabilidade. Estimativas e tamanhos amostrais. Testes de hipóteses.

OBJETIVOS

Dar ao estudante de Agronomia o suporte necessário para coletar dados, organizá-los, fazer análises, interpretações e tomar decisões a partir desses dados amostrados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 – INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA

- 1.1 Tipos de dados
- 1.2 População e amostra

UNIDADE 2 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA

- 2.1 Coleta, organização e apresentação de dados
- 2.2 Medidas de tendência central
- 2.3 Medidas de dispersão e variabilidade
- 2.4 Estatísticas descritivas da distribuição
 - 2.4.1 Momentos
 - 2.4.2 Coeficiente de assimetria
 - 2.4.3 Coeficiente de curtose.

UNIDADE 3 – AMOSTRAGEM

- 3.1 Amostragem probabilística e não probabilística
- 3.2 Principais processos de amostragem.

UNIDADE 4 – PROBABILIDADES

- 4.1 Probabilidade e espaço amostral
- 4.2 Fundamentos
- 4.3 Regra da adição
- 4.4 Regra da multiplicação
- 4.5 Probabilidade condicional e independência

UNIDADE 5 – DISTRIBUIÇÕES DISCRETAS DE PROBABILIDADES

- 5.1 Distribuição uniforme
- 5.2 Distribuição Bernoulli
- 5.3 Distribuição binomial
- 5.4 Distribuição Poisson

UNIDADE 6 – DISTRIBUIÇÃO NORMAL DE PROBABILIDADES



- 6.1 Distribuição normal padrão;
- 6.2 Aplicação da distribuição normal
- 6.3 Distribuições amostrais e estimadores;
- 6.4 O Teorema Central do Limite.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FONSECA, J. S. **Curso de Estatística**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 1996. 320 p.
 MORETTIN, P.A.; BUSSAB, W.O. **Estatística básica**. 5.Ed. São Paulo: Saraiva, 2004. 526p
 VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. 5. Ed, 9ª Tiragem. Rio de Janeiro: Campus, 1980, 196 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEVEDO, A. G.; CAMPOS, P. H. B. **Estatística básica: Curso de ciências humanas e educação**, 4. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1985, 232 p.
 BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 4. Ed. São Paulo: Atual, 1987-1995 321 p. (Métodos quantitativos)
 COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**, 2. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002, 266 p.
 FERREIRA, D. F. **Estatística básica**. 1. Ed. Lavras, MG: Editora UFLA, 2005. 664 p.
 MOORE, D. A estatística básica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995, 482 p.
 TRIOLA, M. F. **Introdução a estatística**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005. 656 p.

43.6 Fisiologia animal

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO		
	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE		
Curso: Zootecnia	Disciplina: Fisiologia Animal (ZOO – 203)	Carga horária total: 80 horas	
		Teórica: 70	Prática: 10
Professor: Kátia Cyrene Guimarães		Créditos: 4	
Pré-requisito: Anatomia Animal (ZOO – 202)		Período: 3º	

EMENTA

Fisiologia celular. Fisiologia do sistema digestivo. Fisiologia do sistema respiratório. Fisiologia do sistema urinário. Fisiologia do sistema endócrino. Fisiologia do sistema genital feminino. Fisiologia do sistema genital masculino. Fisiologia do sistema nervoso. Fisiologia do sistema muscular. Fisiologia do sistema circulatório.

OBJETIVOS



Identificar aspecto básico da fisiologia celular e das funções dos tecidos nervoso e muscular, bem como dos mecanismos que envolvem essas funções. Identificar, ainda, as funções dos sistemas digestivo, respiratório, circulatório, urinário, endócrino e da reprodução animal, bem como, explicar os mecanismos e interações existentes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 – FISILOGIA DA CÉLULA

- 1.1 Membrana celular
- 1.2 Transporte através das membranas celulares
- 1.3 Potenciais de membrana e células excitáveis
- 1.4 Receptores da membrana e sinalização intracelular

UNIDADE 2 – FISILOGIA DO SISTEMA DIGESTIVO

- 2.1 Cavidade oral, lábios, mastigação
- 2.2 Glândulas salivares, deglutição
- 2.3 Faringe e esôfago
- 2.4 Estômago dos monogástricos
- 2.5 Estômago dos ruminantes
- 2.6 Intestino delgado, fígado, pâncreas e baço
- 2.7 Intestino grosso
- 2.8 Glândulas acessórias

UNIDADE 3 – FISILOGIA DO SISTEMA RESPIRATÓRIO

- 3.1 Mecânica respiratória
- 3.2 Ventilação alveolar e pressões intratorácica e intra-alveolar
- 3.3 Fatores fisiológicos que afetam os volumes e frequência respiratória
- 3.4 Regulação nervosa da respiração

UNIDADE 4 – FISILOGIA DO SISTEMA URINÁRIO

- 4.1 Aspectos estruturais do rim.
- 4.2 Mecanismo de formação da urina
- 4.3 Filtração
- 4.4 Concentração da urina
- 4.5 Micção

UNIDADE 5 – FISILOGIA DO SISTEMA ENDÓCRINO

- 5.1 Hipófise
- 5.2 Tireóide
- 5.3 Paratireóide
- 5.4 Adrenais
- 5.5 Pâncreas

UNIDADE 6 – FISILOGIA DO SISTEMA GENITAL FEMININO



- 6.1 Função ovariana
- 6.2 Ciclos reprodutivos
- 6.3 Gestação e parto
- 6.4 Crescimento mamário, diferenciação e lactação

UNIDADE 7 – FISIOLOGIA DO SISTEMA GENITAL MASCULINO

- 7.1 Função testicular
- 7.2 Glândulas acessórias
- 7.3 Espermatogênese
- 7.4 Ereção e ejaculação

UNIDADE 8 – FISIOLOGIA DO SISTEMA CARDIOVASCULAR

- 8.1 Água e eletrólitos
- 8.2 Sangue, coagulação sangüínea hemostasia
- 8.3 Coração e circulação sangüínea
- 8.4 Atividade elétrica do coração
- 8.5 Estrutura e função dos vasos sanguíneos
- 8.6 Regulação da pressão arterial e do volume sanguíneo

UNIDADE 9 – SISTEMA NERVOSO

- 9.1 Estrutura e funcionamentos básicos
- 9.2 Sistema nervoso autônomo
- 9.3 Sentidos especiais

UNIDADE 10 – SISTEMA MUSCULAR

- 10.1 Músculo esquelético
- 10.2 Músculo liso

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BANKS, W. J. **Histologia veterinária aplicada**. 2^a ed. Editora Manole, 1998.
- CUNNINGHAM, J. G. **Tratado de fisiologia veterinária**. 3^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 596p.
- CUNNINGHAM, J. G. **Tratado de fisiologia veterinária**. 2^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
- FRANDSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. et al. **Anatomia e Fisiologia dos Animais da Fazenda**. 6^a ed. Guanabara Koogan, 2005.

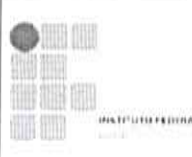
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DANTAS D'ARCE, R. **Introdução à anatomia e fisiologia animal**. São Paulo – SP: Roca, 1979. 186 p.
- DUKES, H. H. **Fisiologia de los animales domesticos**. Madrid: Aguilar, 1973.



SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal**: adaptação e meio ambiente. São Paulo: Santos: 1996. 600 p.

43.7 Embriologia e histologia

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE		
	Curso: Zootecnia	Disciplina: Embriologia e Histologia (BIO – 203)	Carga horária total: 60 horas Teórica: 50 Prática: 10
Professor: Luiz Carlos Gebrim de Paula Costa		Créditos: 3	
Pré-requisito: Biologia Celular (BIO – 201)		Período: 3º	

EMENTA

Introdução à Histologia e Embriologia. Tecidos epiteliais. Tecidos conjuntivos. Tecidos cartilagosos. Tecido ósseo. Tecido sanguíneo e hemocitopoese. Tecidos musculares. Tecido nervoso. Gametogênese. Fecundação e desenvolvimento embrionário. Clivagem. Blástula e implantação. Gastrulação e Neurulação. Fechamento do embrião. Anexos embrionários.

OBJETIVOS

Desenvolver o conhecimento sobre a estrutura de diferentes tecidos animais. Compreender o processo de gametogênese e embriogênese, necessários à compreensão da evolução do desenvolvimento dos animais domésticos e do homem.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 – HISTOLOGIA - OS TECIDOS FUNDAMENTAIS

- 1.1 Histologia e seus métodos de estudo
- 1.2 Tecido epitelial
- 1.3 Tecido conjuntivo
- 1.4 Tecido adiposo
- 1.5 Tecido cartilaginoso
- 1.6 Tecido ósseo
- 1.7 Tecido sanguíneo e hemocitopoese
- 1.8 Tecido muscular
- 1.9 Tecido nervoso

UNIDADE 2 – EMBRIOLOGIA ANIMAL

- 2.1 Gametogênese.
- 2.2 Fecundação, segmentação e implantação.
- 2.3 Gastrulação e Neurulação.
- 2.4 Fechamento do embrião.



- 2.5 Organogênese.
- 2.6 Anexos embrionários, tipos de placenta.
- 2.7 Tópicos especiais na embriogênese das aves.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica** - texto e atlas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N. **Embriologia Básica**. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALMEIDA, J. M. de. **Embriologia Veterinária**. Comparada. 1ª edição. Editora Guanabara Koogan, 1999, 176 p.
- DI FIORI, M.S.H. **Atlas de histologia**. 7ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. .
- ROMERO, M.E.C.; SALCEDO, P.G.H.; DORADO, ORTIZ, P.G.T. **Embriologia – Biologia do Desenvolvimento**. São Paulo: Iátria, 2005.
- GARTNER, L.P.; ROMRELL, L.J. **Atlas de Histologia**. 1ª edição, Editora Guanabara Koogan, 1993.
- GEORGE, L.L.; ALVES, C.E.R.; CASTRO, R.R.L. **Histologia Comparada**. São Paulo, Livraria Roca Ltda., 1998.
- HAM, A.W.; CORMACK, D.H. **Histologia**. 8ª ed. Rio de Janeiro. **Guanabara Koogan**, 1985.
- MOORE, KL & PERSAUD, TVN. **Embriologia Clínica**. 6ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

44. EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO QUARTO SEMESTRE

44.1 Fisiologia vegetal

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO		
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E		
TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO		
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE		
Curso: Zootecnia	Disciplina: Fisiologia Vegetal (BIO – 213)	Carga horária total: 80 horas
		Teórica: 50 Prática: 30
Professor: Fabiano Guimarães Silva		Créditos: 4
Pré-requisito: Bioquímica (QUI – 214)		Período: 4º

EMENTA

Mecanismo fotossintético, absorção e transporte de água, transporte de solutos orgânicos, nutrição mineral, ciclo de nitrogênio, crescimento e desenvolvimento e cultura de tecidos.

OBJETIVOS



Possibilitar ao aluno o entendimento dos processos de germinação e senescência do vegetal e suas aplicações na produção vegetal.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 – Fotossíntese

- 1.1. Histórico
- 1.2. Plastídeos
 - 1.2.1. Cloroplastos
- 1.3. Radiação Fotossinteticamente Ativa (R.F.A)
- 1.4. Etapas da fotossíntese
 - 1.4.1. Etapa fotoquímica da fotossíntese
 - 1.4.1.1. Sistemas fotossintéticos
 - 1.4.1.2. Transporte de elétrons
 - Fotossistema II (PSII)
 - Fosforilação Fotossintética Acíclica ou Fotofosforilação Acíclica
 - Fosforilação Fotossintética Cíclica ou Fotofosforilação Cíclica
 - Compostos que afetam o transporte de elétrons na fase fotoquímica (Herbicidas)
 - 1.4.2. Etapa Bioquímica da Fotossíntese
 - 1.4.2.1. Ciclo de Calvin ou Ciclo C_3
 - 1.4.2.2. Fotossíntese do Glicolato ou Fotorrespiração
 - 1.4.2.3. Ciclo de Hatch-Slack ou Via C_4
 - 1.4.2.3.1. Descarboxilação Via Enzima Málica Dependente de $NADP^+$ (EM- $NADP^+$)
 - 1.4.2.3.2. Descarboxilação Via Enzima Málica Dependente de NAD^+ (EM- NAD^+)
 - 1.4.2.3.3. Descarboxilação Via PEP-Carboxinase
 - 1.4.2.4. Ciclo CAM (Metabolismo Ácido das Crassuláceas – MAC)
- 1.5. Fatores que Afetam a Fotossíntese
 - 1.5.1. Luz
 - 1.5.2. Temperatura
 - 1.5.3- Dióxido de Carbono
 - 1.5.4- Água
 - 1.5.5- Oxigênio
- 1.6. Aspectos fisiológicos e ecológicos da fotossíntese
 - 1.6.1. Ponto de compensação de luz
 - 1.6.2. Ponto de compensação de CO_2
 - 1.6.3. Adaptação térmica

UNIDADE 2 – Relações hídricas

- 2.1. Importância da água para os vegetais
- 2.2. A teoria da pressão de raiz, a da capilaridade e da coesão e tensão.
- 2.3. Potencial de água nos vegetais
- 2.4. Dinâmica da água na relação solo-planta-atmosfera
 - 2.4.1. A água e as plantas
 - 2.4.2. Água retirada do solo pelo vegetal
 - 2.4.3. Distribuição da água no globo terrestre
 - 2.4.4. Perdas de água pelas plantas
 - 2.4.5. Tipos de perdas de água



- 2.4.5.1. Transpiração estomática
- 2.4.5.2. Transpiração cuticular
- 2.4.5.3. Transpiração lenticelar
- 2.4.5.4. Gutação
- 2.4.6. Fatores que influenciam a transpiração
 - 2.4.6.1. Fatores da Própria Planta
 - 2.4.6.2. Fatores do Ambiente
 - Radiação Solar
 - Temperatura
 - Umidade relativa do ar
 - Vento
- 2.5. Fisiologia dos estômatos
 - 2.5.1. Estrutura, tamanho e distribuição dos estômatos
 - 2.5.2. Regulação dos movimentos estomáticos pelo ambiente
 - 2.5.2.1. Luz
 - 2.5.2.2. Teor de gás carbônico
 - 2.5.2.3. Teor de água na folha
 - 2.5.2.4. Mecanismo da regulação estomática

UNIDADE 3 – Transporte no floema

- 3.1. Definição e características do floema
- 3.2. Importância da comunicação entre xilema e floema
- 3.3. Rota da água e da sacarose produzida na folha
- 3.4. Padrões de translocação Fonte Dreno
- 3.5. Taxas de movimento no floema
- 3.6. Mecanismos de translocação no floema [o modelo de fluxo de pressão (Munch, 1930)]
- 3.7. Carregamento do floema (Cloroplastos aos elementos crivados)
- 3.8. O modelo de aprisionamento de polímeros explica o carregamento simplástico nas folhas-fonte
- 3.9. O tipo de carregamento do floema está relacionado com a família botânica e o clima.
- 3.10. Descarregamento do floema e a transição fonte-dreno
- 3.11. Fatores que afetam o fluxo no floema

UNIDADE 4 – Nutrição mineral

- 4.1. Nutrientes essenciais, deficiências e distúrbios vegetais
 - 4.1.1. Técnicas especiais em estudos nutricionais
 - 4.1.2. Soluções nutritivas
 - 4.1.3. Sintomas de deficiência nas principais culturas graníferas
 - 4.1.4. Aumento da produtividade pela adição de fertilizantes

UNIDADE 5 – Ciclo do Nitrogênio

- 5.1. Nitrogênio no ambiente
- 5.2. Assimilação de nitrato
- 5.3. Assimilação de amônio
- 5.4. Fixação biológica de nitrogênio



UNIDADE 6 – Crescimento e desenvolvimento

- 6.1. Embriogênese
- 6.2. Meristemas no Desenvolvimento Vegetal
- 6.3. Diferenciação celular
- 6.4. Totipotencialidade celular
- 6.5. Análise de crescimento de plantas
- 6.6. Senescência e morte celular programada

UNIDADE 7 – Fotomorfogênese

- 7.1. Classes de fotorreceptores:
 - 7.1.1. Fitocromo
- 7.2. Germinação, floração e fitocromo
 - 7.2.1. Regulação da floração de certas espécies vegetais pelo comprimento da noite
 - 7.2.2. A indução da floração envolve a translocação de substâncias da folha para o ápice caulinar

UNIDADE 8 – Fitormônios

- 8.1. Introdução
- 8.2. Aspectos Relevantes do Controle Hormonal
- 8.3. Auxinas
 - 8.3.1. Histórico
 - 8.3.2. Natureza química
 - 8.3.3. Mecanismo de ação das auxinas
 - 8.3.4. Biossíntese e metabolismo da auxina
 - 8.3.5. Rotas para Biossíntese do AIA
 - 8.3.6. Formas conjugadas do AIA
 - 8.3.7. Transporte da auxina
 - 8.3.8. Efeitos fisiológicos da auxina
 - 8.3.9. Usos comerciais das auxinas sintéticas
- 8.4 Citocininas
 - 8.4.1. Introdução
 - 8.4.2. Dinâmica das citocininas na célula e no vegetal como um todo
 - 8.4.3. Biossíntese
 - 8.4.4. Síntese de citocininas por microorganismos
 - 8.4.5. Conjugação/hidrólise
 - 8.4.6. Oxidação
 - 8.4.7. Transporte
 - 8.4.8. Modo de Ação Das Citocininas
 - 8.4.8.1. Alvos primários das citocininas
 - 8.4.9. Efeitos das citocininas
 - 8.4.9.1. As citocininas retardam a senescência foliar
 - 8.4.10 Interação com outros hormônios
 - 8.4.11. Papel do balanço auxina/citocinina no desenvolvimento vegetal
 - 8.4.12. A razão auxina/citocinina regula a morfogênese de tecidos em cultura
 - 8.4.13. Papel das citocininas na interação dos vegetais com o ambiente
 - 8.4.14. As células vegetais diferenciadas podem retornar a divisão



- 8.4.15. Citocininas e biotecnologia
- 8.5. Giberelinas
 - 8.5.1. Histórico
 - 8.5.2. Estrutura das giberelinas
 - 8.5.3. Tipos de giberelinas
 - 8.5.4. Biossíntese
 - 8.5.5. Metabolismo
 - 8.5.6. Fatores que afetam a síntese de giberelinas
 - 8.5.6.1. Fotoperíodo
 - 8.5.6.2. Luz
 - 8.5.6.3. Temperatura
 - 8.5.6.4. Auxinas
 - 8.5.7. Efeito fisiológicos das giberelinas
 - 8.5.8. Mecanismos fisiológicos de ação
 - 8.5.9. Usos agrícolas das giberelinas
- 8.6. Ácido abscísico
 - 8.6.1. Ocorrência e estrutura química do ABA
 - 8.6.2. Estrutura química do ABA
 - 8.6.3. Biossíntese, metabolismo e transporte do ABA
 - 8.6.4. As concentrações de ABA são altamente variáveis nos tecidos
 - 8.6.5. O ABA pode ser inativado por oxidação ou por conjugação
 - 8.6.6. O ABA é translocado no tecido vascular
 - 8.6.7. Efeitos do ABA na fisiologia e no desenvolvimento
- 8.7. Etileno
 - 8.7.1. Estrutura e biossíntese do etileno
 - 8.7.2. Síntese de etileno por bactérias, fungos e órgãos vegetais
 - 8.7.3. Catabolismo/conjugação
 - 8.7.4. O estresse ambiental e as auxinas promovem a síntese do etileno
 - 8.7.5. Amadurecimento de frutos
 - 8.7.6. Produção do etileno induzida por estresse
 - 8.7.7. Produção de etileno induzida por auxina
 - 8.7.8. A produção e a ação do etileno podem ser inibidas
 - 8.7.8.1. Inibidores da síntese de etileno
 - 8.7.8.2. Inibidores da ação do etileno
 - 8.7.9. Efeitos do etileno no desenvolvimento e na fisiologia

UNIDADE 9 – Cultura de tecidos

- 9.1. Introdução
- 9.2. Técnicas
- 9.3. Aplicações

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal. Editora Guanabara Koogan. 452 p. 2004.
- RAVEN, P.H., EVERT, R.F., EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. 6ª edição. Guanabara Koogan. 906 p. 2002.
- TAIZ, L., ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 3ª Edição. 719 p. Editora Artmed. 2004.




BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FRANCO, A.C. Plantas C3, C4 e CAM: os ciclos de redução e oxidação do carbono fotossintético. Revista Universa, v. 8, n. 1, 308 p., 2000.

PAIVA, R. Fisiologia Vegetal. Textos acadêmicos. UFLA/FAEPE, 75 p., 2000.

PIMENTEL, C. Metabolismo de carbono na agricultura tropical. Seropédica: Edur, 150 p. 1998.

44.2 Genética

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – CAMPUS RIO VERDE	
Curso: Zootecnia	Disciplina: Genética (BIO – 204)	Carga horária total: 60 horas	
Professor: Tatiana Boff		Teórica: 60	Prática: -
Pré-requisito: Nenhum		Créditos: 3	
		Período: 4º	

EMENTA

Bases físicas da herança. Bases químicas da herança. Mutação. Mecanismo de Distribuição dos genes. Ligação e mapeamento cromossômico. Efeito maternal. Controle da expressão gênica. Herança quantitativa. Genética de populações.

OBJETIVOS

Identificar os princípios básicos da genética, relacionando-os com os aspectos pertinentes a sua formação profissional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 – BASES FÍSICAS DA HERANÇA

- 1.1 Mitose
- 1.2 Meiose
- 1.3 Gametogênese

UNIDADE 2 – BASES QUÍMICAS DA HERANÇA

- 2.1 Código genético
- 2.2 Ação primária do gene

UNIDADE 3 – MUTAÇÃO

- 3.1 Mutação gênica
- 3.2 Mutação cromossômica