



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL-RIO-GRANDENSE
CAMPUS PELOTAS VISCONDE DA GRAÇA

CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
Modalidade integrada

Início: 2010 / 1º

SUMÁRIO

| | |
|--|-----|
| 1 – Denominação | 03 |
| 2 – Vigência..... | 03 |
| 3 – Apresentação, justificativa e objetivos | |
| 3.1 – Apresentação..... | 03 |
| 3.2 – Justificativa | 05 |
| 3.3 – Objetivos..... | 07 |
| 4 – Público alvo e requisitos de acesso | 08 |
| 5 – Regime de matrícula | 08 |
| 6 – Duração..... | 08 |
| 7 – Título..... | 09 |
| 8 – Perfil profissional e campo de atuação..... | 09 |
| 8.1 – Perfil profissional | 09 |
| 8.2 – Campo de atuação..... | 10 |
| 9 – Organização curricular do curso..... | 10 |
| 9.1 – Competências profissionais | 11 |
| 9.2 – Matriz curricular | 12 |
| 9.3 – Estágio curricular | 14 |
| 9.3.1 - Regulamentação | 15 |
| 9.4 – Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia | 15 |
| 9.9 – Flexibilidade curricular | 86 |
| 9.10 – Política de formação integral do aluno..... | 86 |
| 10 – Critérios de aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores | 87 |
| 11 – Critérios de avaliação de aprendizagem aplicados aos alunos | 89 |
| 12 – Recursos humanos..... | 92 |
| 12.1 – Pessoal docente e supervisão pedagógica..... | 92 |
| 12.2 – Pessoal técnico-administrativo | 97 |
| 13 – Infraestrutura | 98 |
| 13.1 – Instalações e equipamentos oferecidos aos professores e alunos...98 | |
| 13.2 – Infraestrutura de Acessibilidade..... | 99 |
| 13.3 – Infraestrutura de Laboratórios Específicos à Área do Curso..... | 99 |
| Referências Bibliográficas..... | 104 |

| |
|---|
| Curso: Agropecuária |
| Título: Técnico em Agropecuária |
| Carga Horária: 3480 horas |
| Estágio curricular obrigatório: 400 horas |
| Eixo Tecnológico/Área: Recursos Naturais |

| |
|---|
| Atos Legais |
| Resolução do Conselho Superior (aprovação) |
| Portaria Nº |
| Início: Primeiro semestre de 2010 |

1. DENOMINAÇÃO

Curso Técnico em Agropecuária.

2. VIGÊNCIA

O curso Técnico em Agropecuária começou a vigor a partir de 2010.

Durante a sua vigência, este projeto deverá ser avaliado periodicamente pela coordenação/colegiado do curso, com vistas à ratificação e/ou à remodelação.

3. APRESENTAÇÃO, JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

3.1 Apresentação

O presente documento constitui o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária, na forma Integrada ao Ensino Médio, pertencente ao Eixo Tecnológico Recursos Naturais do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

O Projeto Pedagógico de Curso se propõe a contextualizar e definir as diretrizes pedagógicas para o respectivo curso no âmbito do *campus* Pelotas – Visconde da Graça do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul Rio-

Grandense -IFSul, tendo como base as orientações legais, no Projeto Político Pedagógico Institucional.

O *campus* Pelotas-Visconde da Graça/IFSul (CaVG), anteriormente denominado Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça/UFPel, vinculou-se, no ano de 2010, à Rede Federal de Educação Tecnológica pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul), instituição de educação profissional técnica de nível médio e superior de graduação e pós-graduação.

O CaVG tem por objetivo ofertar à comunidade uma educação de qualidade, voltada às necessidades científicas e tecnológicas do novo milênio, baseada nos avanços tecnológicos e no equilíbrio do meio ambiente. Com efetiva atuação consolidando-se no viés da politécnica, visando a formação integral de seus alunos, busca formar profissionais capazes de aliar o conhecimento da ciência e tecnologia ao desenvolvimento do ser humano como cidadão consciente de seus direitos, deveres e responsabilidade social. Do mesmo modo, frente às constantes e rápidas transformações do mundo do trabalho, assume o compromisso com a verticalização do ensino, com a elaboração e execução de projetos de ensino, pesquisa e extensão, com o intercâmbio interinstitucional e com o constante aperfeiçoamento de valores que possibilitem a transformação social e econômica do país.

O *campus* atua, fundamentalmente, na formação profissional e tecnológica nos seguintes eixos: meio ambiente, saúde e segurança; controle e processos industriais; gestão e negócios; produção alimentícia; produção industrial e recursos naturais. Além disso, através de parcerias, atua em projetos e convênios de qualificação de trabalhadores a partir do oferecimento de cursos de curta duração, buscando, dessa forma, auxiliar na inclusão social e apoderamento de renda em todos os setores da economia.

Assim, como instituição educativa, insere-se de forma atuante no contexto regional, através da mobilização cotidiana de seus integrantes, em atividades constantes de ensino/pesquisa/extensão, extrapolando os limites de seus espaços institucionais.

Neste sentido, o curso Técnico em Agropecuária contempla a articulação de todos os sujeitos envolvidos, sendo professores, alunos, técnico-administrativos, funcionários terceirizados, pais e comunidade local, primando pela participação de

todos no processo pedagógico, a fim de proporcionar formação integral aos alunos, com vistas a profissionalização para o ingresso no mundo do trabalho.

3.2 Justificativa

O CaVG está inserido em uma região do Estado do Rio Grande do Sul que desponta, no campo da ciência, do saber cultural e tecnológico. Por ser órgão de formação profissional, o *campus* recebe demandas para suprir com tecnologia e qualificação os quadros funcionais de vários segmentos da economia, em especial na área agrária.

Com o advento do MERCOSUL e a reestruturação da administração federal, esta meso-região passou a ser considerada como local promissor para novos investimentos e necessárias atenções. O novo arranjo econômico faz com que instituições de ensino tradicionais, como o CaVG, coloquem-se na vanguarda desta iniciativa.

A região apresenta uma forte vocação agrária devido às condições edafoclimáticas e a facilidade de adaptação de diferentes espécies agrícolas ao clima local. A zona sul do estado, onde Pelotas se apresenta como uma das cidades pólo, para a qual convergem iniciativas de capacitação, formação e qualificação profissional, é projetada no plano nacional por sua excelência no beneficiamento de grãos e por sua produção de doces e conservas, destacando-se ainda na orizicultura, fruticultura, horticultura e pecuária.

As excepcionais características ecológicas e sociais contribuem para uma reconversão produtiva na faixa de fronteira do MERCOSUL. O novo ciclo de desenvolvimento representa oportunidades, mas, sobretudo, novas necessidades por tecnologias, infraestrutura, pessoal técnico qualificado e financiamentos. Considerando os recentes investimentos, tais como aqueles já aportados nas áreas de florestamento e fruticultura entre outros, o desenvolvimento agrícola e agroindustrial da Metade Sul do RS tende a uma reestruturação econômica e deve ser balizada por políticas e atitudes que sustentem essa transformação.

As novas características econômicas da região estão gerando mudanças sociais, que precisam ser interpretadas e analisadas, entremeio as relações históricas e culturais, próprias desta região. Acerca disso um profissional de nível médio, precisa

construir conhecimentos que permitam essa compreensão. Neste sentido, este curso orienta-se nos princípios norteadores para a Educação Profissional Técnica presente nas Diretrizes Nacionais, em especial na Resolução nº 6/2012, no Capítulo II, art.6º, que coloca sobre a necessidade de:

contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas;

Neste sentido, o ensino técnico integrado, como modalidade de oferta de educação, permite a formação de profissionais capacitados para ingressar no mundo do trabalho. Essa formação possibilita a integração entre a teoria e a prática, alicerçada pela compreensão do educando como cidadão, com conhecimentos tecnológicos que possibilitem a análise e a proposição de melhoria das suas condições sociais, e daqueles envolvidos com o campo.

Conforme Pacheco é necessário

[...] derrubar as barreiras entre o ensino técnico e científico, articulando trabalho, ciência e cultura na perspectiva da emancipação humana, é um dos objetivos basilares dos Institutos Federais. Sua orientação pedagógica deve recusar o conhecimento exclusivamente enciclopédico, assentando-se no pensamento analítico, buscando uma formação profissional mais abrangente e flexível, com menos ênfase na formação para ofícios e mais na compreensão do mundo do trabalho e em uma participação qualitativamente superior nele. Um profissionalizar-se mais amplo, que abra infinitas possibilidades de reinventar-se no mundo e para o mundo, princípios esses válidos, inclusive, para as engenharias e licenciaturas (PACHECO, 2011, p.15).

Os cursos técnicos de nível médio possibilitam uma formação profissional abrangente e flexível, o que significa que a mesma está para além da formação técnica instrumental, mas se insere numa perspectiva ampla de formação humana, integrando conhecimentos de diversas ordens para a formação do ser humano, abrindo infinitas possibilidades de reinventar-se no mundo, conforme coloca o autor.

O projeto pedagógico do curso técnico em Agropecuária do *campus* Pelotas – Visconde da Graça (CaVG), como espaço de atividade humana, possibilita reflexão acerca do processo formativo que delinea. É um documento que espelha a articulação entre os diferentes componentes que envolvem o processo formativo que delinea, e por isso, não se é um fim em si mesmo, mas um meio que se alicerça numa constante análise e reformulação de acordo com as mudanças que ocorrem na Educação, na sociedade e no mundo do trabalho.

Por fim, é importante destacar que este projeto pedagógico reflete as possibilidades que o *campus* Pelotas - Visconde da Graça apresenta. As reflexões acerca dessas possibilidades encontram-se pautadas no conhecimento das estruturas existentes na escola, sua tradição, profissionais docentes e técnicos administrativos envolvidos no processo de formação do Técnico em Agropecuária. Assim, entende-se que a comunidade escolar assume a postura de comprometimento no sentido de cumprir sua função de maneira ampla com a formação para o mundo do trabalho, para os valores éticos e cidadania crítica.

3.3 Objetivos

Objetivo Geral

Propiciar a formação profissional técnica de nível médio que possibilite a formação de cidadãos críticos e solidários, capazes de atender às demandas do mundo do trabalho na área técnica em Agropecuária.

Objetivos Específicos

- oportunizar uma profissionalização para o ingresso no mundo do trabalho e a formação de um profissional capaz de desenvolver ações relacionadas à análise das características econômicas, sociais e ambientais;
- formar profissionais capazes de inovar, planejar, executar, acompanhar e fiscalizar todas as fases dos projetos agropecuários;
- preparar para a vida, tendo o trabalho como princípio para construir aprendizagens significativas que aliem saber e fazer de forma crítica e contextualizada e estimulem a investigação, a criatividade, a participação e o diálogo, no respeito à pluralidade de visões e na busca de soluções coletivas baseadas na gestão democrática;
- implementar processos de ensino, pesquisa e extensão, que possibilitem a formação integral mediante o conhecimento humanístico, científico e tecnológico e que ampliem as possibilidades de inclusão e desenvolvimento social;
- proporcionar uma formação orientada no desenvolvimento das noções de ética e democracia, indispensáveis na formação de indivíduos ativos, conscientes e responsáveis, que atuem como agentes comprometidos com a emancipação humana e com a construção da cidadania plena;

- formar profissionais com competência técnica e tecnológica em sua área de atuação, bem como, comprometidos com a ética e cidadania e capazes de se inserir no mundo do trabalho de modo compromissado com o desenvolvimento regional sustentável;
- promover uma formação profissional que permita o domínio dos conhecimentos científicos aliados a valores de responsabilidade social, justiça e ética profissional;
- realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- proporcionar a pesquisa como princípio pedagógico, instigando o estudante no sentido da curiosidade em direção ao mundo que o cerca, priorizando a responsabilidade e comprometimento com o saber fazer; a proposição de situações desafiadoras e instigadoras à exploração de diferentes possibilidades; e, a proatividade, estimulada pelo empreendimento de atividades individuais e em grupo.

4. PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO

Para ingressar no Curso Técnico em Agropecuária – integrado, os candidatos deverão ter concluído o ensino fundamental ou equivalente.

O processo seletivo para ingresso no curso será anual, regulamentado em edital específico.

5. REGIME DE MATRÍCULA

| | |
|---------------------|--------------------------|
| Regime do Curso | Anual |
| Regime de Matrícula | Seriado |
| Turno de Oferta | Integral (manhã e tarde) |
| Número de vagas | 120 |
| Regime de Ingresso | Anual |

6. DURAÇÃO

| | |
|--------------------------------|--------|
| Duração do Curso | 3 anos |
| Prazo máximo de Integralização | 6 anos |

| | |
|--|---------------|
| Carga horária em disciplinas obrigatórias | 3480h |
| Estágio Curricular obrigatório | 400 h |
| Carga horária total mínima do curso | 3880 h |

7. TÍTULO

Após a integralização da carga horária total do curso, incluindo estágio, o aluno receberá o diploma de Técnico em Agropecuária.

8. PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO

8.1 Perfil Profissional

Maneja de forma sustentável a fertilidade do solo e os recursos naturais. Planeja e executa projetos ligados a sistemas de irrigação e uso de água. Seleciona, produz e aplica insumos (sementes, fertilizantes, defensivos, pastagens, concentrados, sal mineral, medicamentos e vacinas). Desenvolve estratégias para reserva de alimentação animal e água. Realiza atividades de produção de sementes e mudas, transplante e plantio. Realiza colheita e pós-colheita. Realiza trabalhos na área agroindustrial. Opera máquinas e equipamentos. Maneja animais por categoria e finalidade (criação, reprodução, alimentação e sanidade). Comercializa animais. Desenvolve atividade de gestão rural. Observa a legislação para produção e comercialização de produtos agropecuários, a legislação ambiental e os procedimentos de segurança no trabalho. Projeta instalações rurais. Realiza manejo integrado de pragas, doenças e plantas espontâneas. Realiza medição, demarcação e levantamentos topográficos rurais. Planeja e efetua atividades de tratamentos culturais.

Acrescenta-se que o profissional em Agropecuária é comprometido com a ética e cidadania e capaz de se inserir no mundo do trabalho de modo comprometido com o desenvolvimento regional sustentável além de atuar com respeito à pluralidade de visões e na busca de soluções coletivas baseadas na gestão democrática.

8.2 Campo de Atuação

Propriedades rurais. Empresas comerciais agropecuárias. Estabelecimentos agroindustriais. Empresas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa. Parques e reservas naturais. Cooperativas e associações rurais.

9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Considera-se o currículo como um conjunto integrado e articulado de atividades concebidas a partir de uma determinada visão de homem, de mundo, de sociedade, de trabalho, de cultura e de educação, organizadas para promover a construção e a reconstrução do conhecimento, visando ao desenvolvimento dos indivíduos e da sociedade. Por sua vez, a organização curricular constitui-se em um instrumento de mediação para o domínio do conhecimento científico; para o desenvolvimento do pensamento lógico, construtivo e criativo; para a formação de atitudes e, conseqüentemente, para a efetiva participação social, política, cultural e no mundo do trabalho.

Nessa perspectiva, assume-se o processo pedagógico como um processo político, baseado, fundamentalmente, na justiça social, na democracia e nos valores humanistas. Dentro desta perspectiva, é necessário o processo formativo estar voltado para as várias dimensões da pessoa humana; para as práticas curriculares atentas à realidade como base da produção do conhecimento, estabelecendo vínculo estreito entre educação/trabalho/cooperação e fomentando uma educação para a ação, com sujeitos capazes de intervir praticamente na realidade.

A organização curricular do Curso Técnico em Agropecuária procura contemplar as competências profissionais fundamentais da habilitação, com foco no perfil profissional de conclusão, prevendo situações que levem o estudante a mobilizar e articular com pertinência conhecimentos, habilidades e valores em níveis crescentes de complexidade. Para tanto, a abordagem dos conhecimentos privilegia os princípios da contextualização e da interdisciplinaridade, agregando competências relacionadas com as novas tecnologias, trabalho individual e em equipe e autonomia para enfrentar diferentes desafios do mundo do trabalho com criatividade e flexibilidade.

O percurso curricular do Curso busca viabilizar a articulação teoria-prática, mediante o desenvolvimento de práticas nos mais diversos componentes da formação profissional. Nesse sentido, a prática se configura como uma metodologia de ensino

que contextualiza e põe em ação o aprendizado, sendo desenvolvida ao longo do curso.

O Curso apresenta uma Matriz Curricular por componente curricular. Os componentes curriculares contemplam conhecimentos de bases científicas, humanas e tecnológicas que permitem uma maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho.

O Curso Técnico em Agropecuária é estruturado em sete (7) áreas do conhecimento, totaliza 3.880 horas, sendo 660 horas na Área de Linguagens e suas Tecnologias, 540 horas na Área de Ciências Humanas e suas Tecnologias, 960 horas na Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, 480 horas na Área de Zootecnia, 480 horas na Área de Agricultura, 300 horas na Área de Infraestrutura Rural e 60 horas na Área de Administração e Economia Rural; 400 horas representam o estágio curricular obrigatório. Na execução da base curricular estão previstas práticas profissionais integradoras oportunizando a construção de conhecimentos, a relação teoria/prática e a inter-relação das diversas áreas do conhecimento. Assim, além de garantir a integração das diversas dimensões da vida, o curso estará oportunizando que o estudante vivencie as atividades e seja agente e construtor de seu próprio processo de aprendizagem.

9.1 COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS

Ao concluir o curso, o egresso deverá possuir as seguintes competências:

- Analisar a situação técnica, econômica e social e os recursos disponíveis na região.
- Pesquisar as atividades agropecuárias e agroindustriais e de prestação de serviços principais, secundárias e potenciais da região.
- Analisar tendências de mercado.
- Analisar os recursos disponíveis e a situação técnica, econômica e social da propriedade.
- Avaliar o impacto ambiental.
- Quantificar e compatibilizar a necessidade de mão-de-obra, recursos humanos, máquinas, implementos, equipamentos e materiais.
- Correlacionar as características do solo com os diversos fatores de formação e estabelecer relações entre eles.

- Comparar o comportamento de solos com diferentes propriedades físicas e químicas.
 - Planejar o tipo de exploração e manejo do solo de acordo com suas características e o uso de corretivos e fertilizantes.
 - Planejar, avaliar e monitorar alternativas de otimização dos fatores climáticos.
 - Correlacionar a importância da estrutura da planta com sua função econômica.
 - Analisar os fatores ambientais e climáticos que interagem na relação planta, praga e doença.
 - Conhecer e monitorar os métodos e técnicas de colheita, armazenamento e beneficiamento.
 - Avaliar as vantagens e desvantagens dos sistemas de reprodução natural e artificial.
 - Analisar e avaliar as características, propriedades e condições da matéria-prima para a agroindústria.
 - Planejar e monitorar o programa de higiene, limpeza e sanitização na agroindústria.
 - Avaliar a importância do programa de higiene, limpeza e sanitização na produção agroindustrial.
 - Analisar a qualidade da água a ser utilizada como agente de limpeza e higienização.
- Analisar e avaliar o processo de verticalização na produção agroindustrial como estratégia que agrega valor à produção.
- Planejar, avaliar e monitorar o preparo da matéria-prima para produção agroindustrial.
 - Definir e analisar as atividades agropecuárias e agroindustriais a serem implementadas.
 - Identificar as oportunidades de mercado.
 - Desenvolver domínio de conhecimento sobre a qualidade e apresentação dos produtos agroindustriais no processo de comercialização.
 - Identificar as normas referentes a saúde e segurança do trabalho e do meio ambiente.

9.2 MATRIZ CURRICULAR

| | | |
|--|---|------------------------|
| MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE –RS | | A PARTIR DE: 2010/1 |
| | Técnico em Agropecuária - forma integrada | CAMPUS: CAVG |

MATRIZ CURRICULAR Nº 3569

| | CÓDIGO | DISCIPLINAS | HORA AULA | HORA | | |
|--------|----------------|--------------------|--|---|------|-----|
| | | | SEMANAL | RELÓGIO | | |
| Series | 1º Ano | CAVG_DIREN.065 | LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA | 3 | 90 | |
| | | CAVG_DIREN.081 | LÍNGUA ESTRANGEIRA | 2 | 60 | |
| | | CAVG_DIREN.066 | EDUCAÇÃO FÍSICA I | 3 | 90 | |
| | | CAVG_DIREN.068 | ARTE – MÚSICA | 1 | 30 | |
| | | CAVG_DIREN.067 | INFORMÁTICA | 2 | 60 | |
| | | CAVG_DIREN.069 | FILOSOFIA I | 1 | 30 | |
| | | CAVG_DIREN.070 | GEOGRAFIA I | 2 | 60 | |
| | | CAVG_DIREN.071 | HISTÓRIA I | 2 | 60 | |
| | | CAVG_DIREN.073 | BIOLOGIA I | 3 | 90 | |
| | | CAVG_DIREN.074 | FÍSICA I | 3 | 90 | |
| | | CAVG_DIREN.075 | QUÍMICA I | 3 | 90 | |
| | | CAVG_DIREN.077 | MATEMÁTICA I | 3 | 90 | |
| | | CAVG_DIREN.080 | DESENHO TÉCNICO | 2 | 60 | |
| | | CAVG_DIREN.082 | ZOOTECNIA I | 2 | 60 | |
| | | CAVG_DIREN.083 | AGRICULTURA GERAL I | 2 | 60 | |
| | | CAVG_DIREN.374 | SOCIOLOGIA I | 1 | 30 | |
| | | | SUBTOTAL | | 1050 | |
| | | 2º Ano | CAVG_DIREN.311 | AGRICULTURA GERALII (Fitossanidade, Climatologia, Solos) | 4 | 120 |
| | | | CAVG_DIREN.323 | LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA II | 3 | 90 |
| | | | CAVG_DIREN.312 | ZOOTECNIA GERAL II (Sanidade, Reprodução, Melhoramento, Nutrição) | 4 | 120 |
| | | | CAVG_DIREN.325 | EDUCAÇÃO FÍSICA II | 2 | 60 |
| | | | CAVG_DIREN.327 | GEOGRAFIA II | 2 | 60 |
| | | | CAVG_DIREN.329 | HISTÓRIA II | 2 | 60 |
| | | | CAVG_DIREN.331 | BIOLOGIA II | 3 | 90 |
| | | | CAVG_DIREN.333 | FÍSICA II | 2 | 60 |
| | | | CAVG_DIREN.335 | QUÍMICA II | 3 | 90 |
| | | | CAVG_DIREN.337 | MATEMÁTICA II | 3 | 90 |
| | | | CAVG_DIREN.313 | INFRA-ESTRUTURA RURAL I(Mecanização Agrícola, Topografia) | 4 | 120 |
| | | | CAVG_DIREN.314 | CONSTRUÇÕES E INSTALAÇÕES | 2 | 60 |
| | | | CAVG_DIREN.315 | PRODUÇÃO VEGETAL I | 3 | 90 |
| | | | CAVG_DIREN.375 | SOCIOLOGIA II | 1 | 30 |
| | | CAVG_DIREN.342 | FILOSOFIA II | 1 | 30 | |
| | | | SUBTOTAL | | 1170 | |
| | | 3º Ano | CAVG_DIREN.316 | ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA RURAL | 2 | 60 |
| | | | CAVG_DIREN.317 | IRRIGAÇÃO E DRENAGEM | 2 | 60 |
| | | | CAVG_DIREN.319 | PRODUÇÃO VEGETAL III(Plantas de Lavoura, Forragicultura) | 3 | 90 |
| | CAVG_DIREN.322 | | ZOOTECNIA ESPECIAL III (Bovinos de Corte, Equinos) | 2 | 60 | |
| | CAVG_DIREN.320 | | ZOOTECNIA ESPECIAL I (Avicultura, Bovinos de Leite) | 4 | 120 | |
| | CAVG_DIREN.321 | | ZOOTECNIA ESPECIAL II (Suinocultura, Ovinocultura, Apicultura, Piscicultura) | 4 | 120 | |
| | CAVG_DIREN.318 | | PRODUÇÃO VEGETAL II | 4 | 120 | |
| | CAVG_DIREN.324 | | LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA III | 4 | 120 | |
| | CAVG_DIREN.326 | | EDUCAÇÃO FÍSICA III | 2 | 60 | |
| | CAVG_DIREN.328 | | GEOGRAFIA III | 2 | 60 | |
| | CAVG_DIREN.330 | | HISTÓRIA III | 2 | 60 | |
| | CAVG_DIREN.332 | | BIOLOGIA III | 2 | 60 | |
| | CAVG_DIREN.334 | | FÍSICA III | 2 | 60 | |
| | CAVG_DIREN.336 | | QUÍMICA III | 2 | 60 | |
| | CAVG_DIREN.338 | | MATEMÁTICA III | 3 | 90 | |
| | CAVG_DIREN.376 | | SOCIOLOGIA III | 1 | 30 | |
| | CAVG_DIREN.343 | FILOSOFIA III | 1 | 30 | | |
| | | SUBTOTAL | | 1260 | | |
| | | ESTÁGIO CURRICULAR | | 400 | | |

| | | | | | |
|--|--|--|-------|--|------|
| | | | TOTAL | | 3880 |
|--|--|--|-------|--|------|

- **HORA AULA = 45 MINUTOS**
- **DESENVOLVIMENTO DE CADA SEMESTRE EM 20 SEMANAS**

9.3 ESTÁGIO CURRICULAR

A realização do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, conforme regulamentação em anexo, é condição obrigatória para a obtenção do diploma de Técnico de Nível Médio em Agropecuária.

O Estágio Curricular Supervisionado integra as dimensões teóricas e práticas do currículo. Caracteriza-se como experiência e/ou conjunto de experiências profissionais, concebidas em uma perspectiva interdisciplinar, planejadas, executadas e avaliadas de modo a atender à realidade de espaços produtivos nos quais se executa. Constitui-se como processo de ampliação e aprofundamento da produção de conhecimento e, de continuidade ao interquestionamento teoria-prática, agora, em situações de exercício profissionalizante.

O estágio, alinhado aos fundamentos teórico-metodológicos do Projeto Político Pedagógico do Curso e à legislação¹, além de servir de fonte de aprendizagem para os futuros técnicos, constitui-se em prática investigativa.

Durante o período de sua realização, são priorizados o estudo e a interpretação da realidade laboral do campo de estágio.

Para efeito de carga horária, será considerado como Prática Profissional Obrigatória, o Estágio Supervisionado com uma duração de 400 horas-relógio.

As atividades desenvolvidas durante o Estágio devem viabilizar uma aproximação maior com a realidade do mundo do trabalho na área específica de formação.

Será permitido, ao estudante, participar de estágio não obrigatório, conforme previsto no regulamento de estágio do IFSul.

A jornada de atividade em estágio deverá ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais,

¹Lei nº 11.788/2008; Parecer CNE/CEB nº 35/2003; Resolução CNE/CEB nº 1/2004.

entretanto, poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais.

9.3.1 Regulamentação

A regulamentação do Estágio Curricular Supervisionado segue as normativas definidas pelo Regulamento dos Estágios Curriculares Supervisionados para os Cursos do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), conforme Regulamento de Estágio aprovado pelo Conselho Superior, na reunião do dia 15/06/2010, conforme Resolução nº. 15/2010 datada de 16/06/2010 e Lei nº. 11.788, de 25/09/2008.

9.4 DISCIPLINAS, EMENTAS, CONTEÚDOS E BIBLIOGRAFIAS

9.4.1 - Primeiro Período Letivo

| | |
|--|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Língua portuguesa _ literatura brasileira I | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 1º ano |
| Carga horária Total: 90h | Código: CAVG_DIREN.065 |
| Ementa: Estudo e aplicação da linguagem e de suas funções. Estudo e compreensão do texto e de suas diferentes linguagens. Leitura compreensiva e crítica de textos. Interpretação textual. Produção escrita em linguagem padrão. Análise e manipulação da organização estrutural da língua. | |

Conteúdos

UNIDADE I – A linguagem e suas funções

- 1.1 Variedades linguísticas
- 1.2 Funções da linguagem
- 1.3 Denotação e conotação
- 1.4 Figuras de linguagem
- 1.5 Sentido das palavras – polissemia
- 1.6 Questões ortográficas
- 1.7 Acentuação gráfica
- 1.8 Crase
- 1.9 Pontuação

UNIDADE II – O texto e suas linguagens

- 2.1 Gêneros Textuais
- 2.2 Texto literário e não literário
- 2.3 Coerência e Coesão
- 2.4 Interpretação de textos de diferentes gêneros
- 2.5 Produção de textos de diferentes gêneros
- 2.6 Poesia
 - 2.6.1 Trovadoresca
 - 2.6.2 Classicista

- 2.6.3 Românica
- 2.6.4 Modernista
- 2.6.5 Concreta
- 2.6.6 Contemporânea

Bibliografia básica

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Tereza Cochar. **Português: Linguagens**. Vol. 1, São Paulo: Atual, 1999.

MAIA, José Domingues. **Português**. 2ed. São Paulo: Ática, 2008.

TERRA, Ernani; NICOLA, José de. **Português de olho no mundo do trabalho**. São Paulo: Scipione, 2004.

Bibliografia complementar

ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira; FADEL, Tatiana. **Português: língua e literatura**. São Paulo: Moderna, 2004.

TUFANO, Douglas. **Português: literatura, gramática e produção de texto**. São Paulo: Moderna, 2004.

| | |
|--|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Língua estrangeira | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 1º ano |
| Carga horária Total: 60h | Código: CAVG_DIREN.081 |
| Ementa: Desenvolvimento das habilidades comunicativas em língua espanhola, com ênfase na leitura, audição e compreensão. Estudos sobre as funções e expoentes linguísticos. | |

Conteúdos

UNIDADE I -Estruturas gramaticais

UNIDADE II - Produção textual

2.1 Técnicas de produção textual

2.2 Leitura e produção textual

UNIDADE III - Aspectos linguísticos

UNIDADE IV - Elementos das culturas espanhola e hispanoamericana

Bibliografia básica

ALVAREZ, Maria E. Ballestero; BALBAS, Marcial Soto. **Dicionário espanhol-português, português-espanhol**. São Paulo: FTD, 1999

SANCHEZ, Aquilino; SARMIENTO, Ramon. **Gramática básica del español**. Norma y uso. Madrid, SGEL, 2006.

SECO, Manuel. **Gramática esencial del español**: introducción al estudio de la lengua. 2 ed. Madrid: Espasa Calpe, 1991.

Bibliografia complementar

DIAZ, Diaz; TALAVERA, García. **Dicionáriosantillana**. São Paulo: Santillana, 2006.

MILANI, Esther Maria. **Gramática de espanhol para brasileiros**. São Paulo: Saraiva, 2006.

| | |
|---|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Educação física I | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 1º ano |
| Carga horária Total: 90h | Código: CAVG_DIREN.066 |
| Ementa: Estudos sobre o corpo humano, estrutura óssea, muscular e habilidades motoras. Estudos sobre condicionamento físico e composição corporal. Prática de esportes: atletismo, basquetebol, futebol de campo, futebol de sete, futsal, handebol e voleibol. Realização de atividades alternativas. | |

Conteúdos

UNIDADE I - Corpo Humano: anatomia básica

UNIDADE II - Habilidades Motoras

UNIDADE III – Prática de esportes

- 3.1. Atletismo
- 3.2. Basquetebol
- 3.3. Futebol de campo
- 3.4. Futebol de sete
- 3.5. Futsal
- 3.6. Handebol
- 3.7. Voleibol

UNIDADE IV – Atividades alternativas

- 4.1 Taco
- 4.2 Xadrez
- 4.3 Dança

Bibliografia básica

AMORIM, Paulo Roberto; GOMES, Thales Prímola. **Gasto energético na atividade física**. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

AXELRUD, Elaine; GLISER, Débora; FISCHMANN, Janice. **Obesidade na Adolescência**. Porto Alegre: Ed. Mercado Aberto. 1999.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Educação Física / Secretaria de Educação Fundamental. - Brasília: MEC / SEF, 1998.

Bibliografia complementar

FREIRE, João Batista. **Educação Física de corpo inteiro: teoria e prática da educação física.** São Paulo, Scipione, 1997.

MELO, Rogério Silva. **Futebol 1000 exercícios.** 3 ed. Rio de Janeiro, Sprint, 2000.

| DISCIPLINA: Arte-música | |
|--|-------------------------------|
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 1º ano |
| Carga horária Total: 30h | Código: CAVG_DIREN.068 |
| Ementa: Estudos dos elementos da linguagem musical e suas aplicações teóricas e práticas. Vivência de atividades que contemplem a identificação da notação musical e caracterização do som, organologia (família dos instrumentos), a utilização do corpo como instrumento natural, a percepção do meio ambiente como fonte de sonoridades, a apreciação e o fazer musical. Conceituação dos períodos da história da música, com ênfase na história da música brasileira e de seus compositores. Compreensão do panorama da música moderna e sua evolução tecnológica. Estudo das diferentes formas de gêneros e estilos musicais presentes na cultura mundial. | |

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução à música

- 1.1. Parâmetros do som
- 1.2. Sons e seus elementos: sonoridades naturais e provocadas
- 1.3. História da música e ritmos internacionais

UNIDADE II - Notação musical

- 2.1. Leitura e grafia musical
- 2.2. Música com sons corporais e outros materiais
- 2.3. Organologia

UNIDADE III – História da música

- 3.1. História da música brasileira
- 3.2. História da música popular brasileira
- 3.3. Compositores brasileiros

UNIDADE IV – Interfaces da música com diferentes áreas do conhecimento

- 4.1. Música e história: análise dos movimentos sociais e interação entre essas áreas
- 4.2. Música e matemática: análise das partituras, identificando os cálculos e demais elementos matemáticos
- 4.3. Música e física: estudo sobre a propagação do som e acústica através de exemplos com os instrumentos musicais
- 4.4. Análise textual das letras de canções

Bibliografia básica

MÁRSICO, Leda Osório. **Introdução à leitura e grafia musical.** Porto Alegre:UFRGS, 1987.

MED, Bohumil. **Teoria da música**. Brasília: Editora Musimed, 1996.

WILLEMS, Edgard. **Las bases psicológicas de la educación musical**. Buenos Aires: Editora Universitária, 1969.

Bibliografia complementar

VISCONTI, Márcia; BIAGIONI, Maria Zei. **Guia prático para educação e prática: música em Escolas**. Abemúsica, 2002.

YOGI, Chizuko. **Aprendendo com música e com jogos** vol. 1. Belo Horizonte: Fapi, 2003.

| Disciplina: Informática | |
|--|-------------------------------|
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 1º |
| Carga horária Total: 60h | Código: CAVG_DIREN.067 |
| Ementa: Estudo dos conceitos básicos de Internet, identificação e utilização das principais funcionalidades de seus aplicativos. Investigação acerca da evolução histórica da informática. Estudo dos conceitos e ferramentas de sistemas operacionais. Conhecimento e identificação dos conceitos e das principais funcionalidades de softwares aplicativos. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Internet

- 1.1. Correio eletrônico
- 1.2. Ambiente Virtual de Aprendizagem
- 1.3. Navegação na Web

UNIDADE II – Introdução à informática

- 2.1. História e evolução da informática
- 2.2. Hardware
- 2.3. Software

UNIDADE III – Sistema operacional

- 3.1. Principais características.
- 3.2. Gerenciamento de arquivos e pastas

UNIDADE IV – Processador de texto

- 4.1. Gerenciamento de documentos
- 4.2. Formatação de documentos
- 4.3. Utilização de tabelas
- 4.4. Inserção de imagens

UNIDADE V – Aplicativo de apresentação

- 5.1. Criação de apresentações
- 5.2. Configuração de apresentações

UNIDADE VI – Planilha eletrônica

- 6.1. Gerenciamento de pastas e planilhas
- 6.2. Formatação de células
- 6.3. Inserção de fórmulas e funções
- 6.4. Classificação de dados.
- 6.5. Criação de gráficos.

Bibliografia básica

COX, Joyce; PREPPERNAU, Jean. **Microsoft Office Word 2007**: passo a passo. São Paulo: Bookman, 2007.

_____. **Microsoft Office PowerPoint 2007**: passo a passo. São Paulo: Bookman, 2008.

FRYE, Curtis. **Microsoft Office Excel 2007**: Passo a Passo. São Paulo: Bookman, 2007.

Bibliografia complementar

CAPRON, Harriet. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

COX, Joyce; PREPPERNAU, Jean. **Windows 7**: passo a passo. São Paulo: Bookman, 2010.

| DISCIPLINA: Filosofia I | |
|---|-------------------------------|
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 1º ano |
| Carga horária Total: 30h | Código: CAVG_DIREN.069 |
| Ementa: Estudos sobre o conceito, a origem, o significado e importância da filosofia. Estabelecimento de relações entre mito e filosofia. Reflexões sobre linguagem e comunicação, instinto e razão, religião e sagrado, problemas civilizatórios. Análise e diferenciação dos tipos de conhecimento, com ênfase no conhecimento científico. Estudos sobre filósofos e suas propostas filosóficas. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Filosofia

- 1.1. Origem e significado da palavra filosofia
- 1.2. Mito e filosofia: o contado e o demonstrado
- 1.3. Surgimento da filosofia: cosmologia
- 1.4. Atitude filosófica
- 1.5. Importância da filosofia

UNIDADE II – Linguagem e comunicação: dizer o mundo

UNIDADE III – Instinto e razão: o combate eterno

UNIDADE IV – A globalização e as relações de produção

UNIDADE VI – Trabalho e alienação

UNIDADE VII – Homem e sociedade

UNIDADE VIII – A religião e o sagrado

UNIDADE IX – Conhecimento

- 9.1. Conhecimento mítico
- 9.2. Conhecimento do senso comum
- 9.3. Conhecimento científico
- 9.4. Método científico e método da filosofia

UNIDADE X – Filósofos e filosofia

- 10.1. Pré-Socráticos
- 10.2. Sócrates
- 10.3. Platão
- 10.4. Aristóteles

Bibliografia básica

COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. **Fundamentos de filosofia**. São Paulo: Saraiva, 2010.

MARTINS, Maria Helena Pires; ARANHA, Maria Lúcia Arruda **Filosofando: introdução à filosofia**. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2009.

CHAUI, Marilena. **Convite à filosofia**. 13ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2003.

Bibliografia complementar

GAARDER, Jostein. **O mundo de Sofia: Romance da história da filosofia**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

MAGEE, Bryan. **História da Filosofia**. São Paulo: Edições Loyola, 2001.

| | |
|---|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Geografia I | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 1º ano |
| Carga horária Total: 60h | Código: CAVG_DIREN.070 |
| Ementa: Estudos sobre a origem do espaço e da formação da terra. Contextualização do espaço, com ênfase na fragmentação e categorias espaciais. Compreensão e análise das técnicas cartográficas. Caracterização do espaço vivido. Estudos sobre a dinâmica atmosférica, dos recursos hídricos e de seu gerenciamento. | |

Conteúdos

UNIDADE I - Origem do universo

- 1.1. Formação da Terra

UNIDADE II - Contextualização do espaço

- 2.1. Seleção, fragmentação e categorias espaciais

UNIDADE III - Técnicas cartográficas

- 3.1. Orientação espacial
- 3.2. Coordenadas geográficas
- 3.3. Escala
- 3.4. Fuso horário
- 3.5. Projeções e convenções cartográficas

UNIDADE IV - O espaço vivido

- 4.1. Fisionomia da Terra
- 4.2. Estrutura geológica da Terra
- 4.3. Dinâmica interna e externa
- 4.4. Processos geomorfológicos e formas de relevo
- 4.5. Relevo brasileiro
- 4.6. Formação das rochas e seu potencial econômico
- 4.7. Recursos minerais no Brasil e no mundo

UNIDADE V - Dinâmica atmosférica

- 5.1. Fundamentos de climatologia
- 5.2. Elementos e fatores do clima
- 5.3. Classificações climáticas no Brasil e no mundo

UNIDADE VI- Recursos hídricos e gerenciamento desses recursos

Bibliografia básica

AB'SABER, AzisNacib. **Os domínios de natureza no Brasil**: Potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

BERMANN, Célio. **Energia no Brasil**: para quê? Para quem? Crise e alternativas para um país sustentável. São Paulo: Livraria da Física – Fase, 2001.

CONTI, José Bueno. **Clima e meio ambiente**. São Paulo: Atual, 1998.

Bibliografia complementar

DUARTE, Paulo Araújo. **Fundamentos de cartografia**. 2 ed. Florianópolis: EduFSC, 2003.

GUERRA, Antônio Teixeira. **Geomorfologia**. Uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

| | |
|--|-------------------------------|
| DISCIPLINA: História I | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 1º ano |
| Carga horária Total: 60h | Código: CAVG_DIREN.071 |
| Ementa: Estudos sobre aspectos dos processos históricos desde o surgimento das primeiras organizações humanas, as primeiras civilizações até a instituição do feudalismo e suas estruturas. | |

Conteúdos

UNIDADE I - História, sociedade e cultura

UNIDADE II - A origem do homem

2.1. As primeiras sociedades humanas e seus modos de vida

UNIDADE III - As civilizações orientais e seu legado cultural à humanidade

UNIDADE IV - As civilizações clássicas: grega e romana

4.1 Legado cultural à humanidade

UNIDADE V - A desagregação do Império Romano

5.1 Formação do sistema feudal na Europa

UNIDADE VI - A Europa medieval e suas relações com o Oriente

Bibliografia básica

CAMPOS, Flávio; CLARO, Regina. **A escrita da história 1: Ensino Médio**. São Paulo: Escala, 2010.

COTRIM, Gilberto. **História global: Brasil e geral**. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.

DIVALTE, Garcia Figueira. **História na sala de aula: conceitos, práticas e propostas**. São Paulo: Contexto, 2003.

Bibliografia Complementar

HUBERMAN, Leo. **História da riqueza do homem**. 15ª ed. Rio de Janeiro: JZE, 1979.

SALINAS, Samuel Sérgio. **Discutindo a história -Do feudalismo ao capitalismo: transições**. 9 ed. São Paulo: Ed. Atual, 2008.

| | |
|--|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Biologia I | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 1º ano |
| Carga horária Total: 90h | Código: CAVG_DIREN.073 |
| Ementa: Conceituação da biologia como ciência. Estudos sobre a organização e processos celulares em animais e vegetais. Análise conceitual sobre reprodução e ciclos de vida. Estudos sobre embriologia. Compreensão acerca da organização dos tecidos em animais e vegetais. | |

Conteúdos

UNIDADE I - A biologia como ciência

1.1. Introdução

1.2. A origem da vida

1.3. Características dos seres vivos

1.4. Biogênese, abiogênese e teorias modernas

1.5. Níveis de organização da vida

UNIDADE II - Organização e processos celulares em animais e vegetais

- 2.1. Química da vida
- 2.2. A célula e seus envoltórios
- 2.3. O citoplasma
- 2.4. Núcleo e cromossomos
- 2.5. Divisão celular

UNIDADE III - Reprodução e ciclos de vida

- 3.1. Tipos de reprodução
- 3.2. Reprodução humana

UNIDADE IV - Embriologia

- 4.1. Aspectos gerais do desenvolvimento embrionário
- 4.2. Desenvolvimento dos tecidos e dos órgãos

UNIDADE V - Organização dos tecidos: diversidade celular em animais e vegetal

- 5.1. Tecidos de revestimento
- 5.2. Tecidos conjuntivos
- 5.3. Tecidos musculares
- 5.4. Tecido nervoso
- 5.5. Tecidos vegetais

Bibliografia básica

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia dos organismos**. 3ed, vol.1, São Paulo: Moderna, 2010.

_____. **Biologia dos organismos**. 3ed, vol.2, São Paulo: Moderna, 2010.

_____. **Biologia dos organismos**. 3ed, vol.3, São Paulo: Moderna, 2010.

Bibliografia complementar

LAURENCE, J. **Biologia**: ensino médio. São Paulo: Nova Geração, 2005.

SOARES, José Luis. **Biologia geral**. São Paulo: Scipione, 2009.

| DISCIPLINA: Física I | |
|---|-------------------------------|
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 1º ano |
| Carga horária Total: 90h | Código: CAVG_DIREN.074 |
| Ementa: Compreensão e aplicação de conceitos e princípios da física para explicação dos fenômenos naturais, a partir do entendimento do funcionamento de máquinas e aparelhos. Conhecimento da definição operacional e do significado das grandezas físicas. Identificação das grandezas em situações concretas. Leitura e interpretação de expressões matemáticas, gráficos e tabelas. Estudos sobre conceitos e leis da natureza, relacionados às trocas e transformações de energia, aos fenômenos térmicos e ondulatórios. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Temperatura e calor

- 1.1. Temperatura; termômetros; escalas termométricas
- 1.2. Dilatação térmica
- 1.3. Calor e energia interna
 - 1.3.1. Transferência de calor: condução, convecção, radiação
 - 1.3.2. Calor específico
 - 1.3.3. Calor latente e mudança de fase
 - 1.3.4. Trocas de calor e equilíbrio térmico
- 1.4. Estudo dos gases.
 - 1.4.1. A equação de estado dos gases ideais
 - 1.4.2. Interpretação molecular da pressão e temperatura dos gases
- 1.5. Leis da termodinâmica
 - 1.5.1. Trabalho e a primeira lei da termodinâmica
 - 1.5.2. Noções de entropia

UNIDADE II – Ondas

- 2.1. Fenômenos ondulatórios
 - 2.1.1. Ondas mecânicas e eletromagnéticas
 - 2.1.2. Velocidade de propagação
 - 2.1.3. Frequência e comprimento de onda
 - 2.1.4. Princípio da superposição e interferência
 - 2.1.5. Ondas estacionárias
 - 2.1.6. Reflexão e refração de ondas
 - 2.1.7. Difração
- 2.2. Luz
 - 2.2.1. Natureza ondulatória da luz
 - 2.2.2. O espectro eletromagnético
- 2.3. Som
 - 2.3.1. A velocidade do som
 - 2.3.2. Intensidade, altura e timbre
 - 2.3.3. Escalas musicais
 - 2.3.4. Ultrassom
 - 2.3.5. Instrumentos musicais
 - 2.3.6. Efeito Doppler

UNIDADE III – Ótica

- 3.1. Emissão, propagação, reflexão e absorção da luz
- 3.2. Raios de luz; sombra
- 3.3. A lei de reflexão da luz
- 3.4. Espelhos
 - 3.4.1. Espelhos planos
 - 3.4.2. Espelhos esféricos
- 3.5. A velocidade da luz; índice de refração
- 3.6. Refração da luz
 - 3.6.1. A lei de Snell
 - 3.6.2. Formação de imagens por refração
- 3.7. Reflexão interna total
- 3.8. Dispersão da luz
- 3.9. Lentes
 - 3.9.1. Formação de imagens
 - 3.9.2. O olho humano

- 3.9.3. Defeitos de visão
- 3.9.4. Instrumentos óticos

Bibliografia básica

FILHO, Aurélio G. TOSCANO, Carlos. **Física e realidade:** ensino médio física. Vol.2. São Paulo: Scipione, 2010.

HEWITT, Paul G.; RICCI. **Física conceitual.** São Paulo: Bookman, 2011.

LUZ, AntonioMaximo Ribeiro da; ALVARES, Beatriz Alvarenga; MAXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. **Curso de física.** Vol. 2. 5.ed. São Paulo: Scipione. 2002.

Bibliografia complementar

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Física. Vol2:** ensino médio. Scipione, 2011.

_____. **Curso de física.** São Paulo: Harbra, 1994.

| DISCIPLINA: Química I | |
|---|-------------------------------|
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 1º ano |
| Carga horária Total: 90h | Código: CAVG_DIREN.075 |
| Ementa: Estudos introdutórios sobre química. Análise da estrutura atômica. Classificação periódica dos elementos. Investigações sobre ligações químicas. Estudos sobre funções inorgânicas e reações inorgânicas. Realização de cálculos químicos. | |

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução à química

UNIDADE II - Estrutura atômica

- 2.1. Histórico
- 2.2. Número atômico, número de massa e elemento químico
- 2.3. Isótopos, isóbaros, isótonos, isoeletrônicos e alotropia
- 2.4. Modelo atômico atual: números quânticos e distribuição eletrônica

UNIDADE III - Classificação periódica dos elementos químicos

- 3.1. Histórico e classificação atual
- 3.2. Propriedades: periódicas e aperiódicas
- 3.3. Características fundamentais da tabela atual

UNIDADE IV - Ligações químicas

- 4.1. Ligação iônica
- 4.2. Ligação covalente
- 4.3. Ligação metálica
- 4.4. Forças intermoleculares
- 4.5. Número de oxidação: regras de aplicação

UNIDADE V - Funções inorgânicas

5.1 Conceito, classificação e nomenclatura de ácidos, bases, sais e óxidos

UNIDADE VI - Reações Inorgânicas

6.1 Tipos de reações

6.2 Acerto de coeficientes

Bibliografia básica

BROW, Theodore; LE MAY, Eugene; BURSTEIN, Bruce. **Química: a ciência central**. 9 ed. São Paulo: Pearson Hall, 2005.

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano**. 4ed. Vol. 2, São Paulo: Moderna, 2006.

ROCHA, Júlio. **Introdução à química ambiental**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Bibliografia complementar

FELTRE, R. **Química Geral**. 6 ed. Vol.1, São Paulo: Editora Moderna. 2004.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química essencial**. São Paulo: Saraiva, 2001.

| | |
|--|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Matemática I | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 1º ano |
| Carga horária Total: 90h | Código: CAVG_DIREN.077 |
| Ementa: Estudos sobre conjuntos numéricos e intervalos. Definição de funções algébricas e suas aplicações em situações reais. Demonstração de função exponencial e logarítmica. Análise de progressões. Estudos e aplicação de estatística em situações do cotidiano. | |

Conteúdos

UNIDADE I - Conjuntos numéricos

- 1.1. Representação, classificação, relações de pertinência e inclusão
- 1.2. Operações com conjuntos numéricos

UNIDADE II - Intervalos

- 2.1. Definição e representação
- 2.2. Operações com intervalos

UNIDADE III - Funções algébricas

- 3.1. Coordenadas cartesianas, produto cartesiano e relações binárias
- 3.2. Conceito, notação, representação, lei de formação, domínio e imagem de função
- 3.3. Funções linear, afim, quadrática e modular
- 3.4. Contexto das funções

UNIDADE IV - Funções exponenciais

- 4.1. Equações exponenciais
- 4.2. Gráfico de funções exponenciais

UNIDADE V - Funções logarítmicas

- 5.1. Definição e propriedades operatórias
- 5.2. Mudança de base e equações logarítmicas
- 5.3. Gráfico de funções logarítmicas

UNIDADE VI - Progressões

- 6.1. Definição, termo geral, propriedades e soma dos termos da progressão aritmética
- 6.2. Definição, termo geral, propriedades e soma dos termos da progressão geométrica

UNIDADE VII - Estatística

- 7.1. Elementos fundamentais, frequências e representações gráficas de uma amostra
- 7.2. Medidas de tendência central: média, mediana e moda
- 7.3. Medidas de dispersão: variância e desvio padrão

Bibliografia básica

BEZERRA, Manoel Jairo. **Matemática**. São Paulo: Scipione, 1994.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2005.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignes. **Matemática**: ensino médio. Vol. 2, Vol. 3. São Paulo: Saraiva, 2005.

Bibliografia complementar

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. Vol. Único. São Paulo: Ática, 2005.

RIBEIRO, Jakson. **Matemática, ciência, linguagem e tecnologia1**: ensino médio. São Paulo: Scipione, 2010.

| Disciplina: Desenho técnico | |
|---|-------------------------------|
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 1º ano |
| Carga horária Total: 60h | Código: CAVG_DIREN.080 |
| Ementa: Identificação e aplicação dos elementos essenciais do desenho técnico. Aplicação dos conceitos fundamentais do desenho técnico e normalizações. Traçados à mão livre. Aplicação de instrumentos na representação de elementos fundamentais da geometria, da perspectiva e do desenho projetivo. Estudos introdutórios de noções de desenho com auxílio de computador e do desenho arquitetônico. | |

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução ao desenho técnico e conceitos básicos

- 1.1. Conceitos básicos

- 1.2. Instrumentos de desenho: régua, esquadros, compasso e transferidor
- 1.3. Formatos de papel da série “A”, legenda e dobradura técnica de folhas
- 1.4. Caligrafia técnica
- 1.5. Elementos e construções fundamentais da geometria

UNIDADE II – Perspectivas e vistas ortográficas

- 2.1. Perspectivas cavaleira e Isométrica
- 2.2. Vistas ortográficas
 - 2.2.1. Representação no 1º Diedro

UNIDADE III – Escalas, cotagem e desenho arquitetônico

- 3.1. Escalas
- 3.2. Uso do escalímetro
- 3.3. Cotagem
- 3.4. Representação de projetos de arquitetura
 - 3.4.1. Desenho assistido por computador
 - 3.4.2. Tipos de linhas

Bibliografia básica

FREDO, Bruno. **Noções de geometria e desenho técnico**. São Paulo: Ícone, 1994.

MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho arquitetônico**. 4 ed. São Paulo: Editora Blucher, 2001.

VENDITTI, Marcus. **Desenho técnico sem prancheta com AutoCAD 2008**. Florianópolis: Visual Books, 2007.

Bibliografia complementar

SILVA, Eurico; ALBIERO, Evando. **Desenho técnico fundamental**. 5ª reimpressão. São Paulo: E.P.U., 2009.

SPECK, Henderson; PEIXOTO, Virgílio. **Manual básico de desenho técnico**. 6. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2010.

| DISCIPLINA: Zootecnia I | |
|---|-------------------------------|
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período letivo: 1º ano |
| Carga horária total: 60 h | Código: CAVG_Diren.093 |
| Ementa: Introdução a zootecnia com uso de sinonímia específica e do estudo anatômico e fisiológico comparado dos sistemas das principais espécies de animais domésticos de interesse econômico e suas interações com o ambiente, para produção animal regional e brasileira. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à zootecnia.

- 1.1 Conceito, histórico, objetivos, divisão, importância sócio-econômica;
- 1.2 Terminologia zootécnica (genérica e específica).

UNIDADE II – Domesticação das espécies.

- 2.1 Teorias da domesticação, características e atributos dos animais domésticos (A.D.), efeitos da domesticação, utilidade e serviços dos Animais Domésticos;
- 2.2 Terminologia zootécnica (genérica e específica).

UNIDADE III – Raça e demais grupos zootécnicos.

- 3.1 Classificação de raça quanto a origem, influencia do homem ou ambiente e distribuição geográfica;
- 3.2 Padrão/standart, variedade, família, linhagem, população e indivíduo;
- 3.3 Terminologia zootécnica (genérica e específica).

UNIDADE IV – Taxonomia zoológica dos animais domésticos.

- 4.1 Principais classes zoológicas dos A.D.
- 4.2 Terminologia zootécnica (genérica e específica).

UNIDADE V – Noções de anatomia, fisiologia e histologia.

- 5.1 Tecidos primários, caracterização, funções;
- 5.2 Sistema esquelético;
- 5.3 Sistema digestório;
 - 5.3.1 Equilíbrio ácido-básico.
- 5.4 Sistema reprodutivo;
- 5.5 Terminologia zootécnica (genérica e específica).

UNIDADE VI – Noções de Bioclimatologia Animal.

- 6.1 Terminologia zootécnica (genérica e específica).

Bibliografia básica

- DOMINGUES, O. **Introdução à Zootecnia**. Série didática- Edições SIA. 1968.
- FRANDSON, R.D.; LEE WILKE, W.; FAILS, D. A. **Animais de Fazenda**. Editora Guanabara, Koogan S.A. 2005. 455p.
- SISSON, S.; GROSSMAN, J.D. Anatomia dos animais domésticos. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,1986.

Bibliografia complementar

- ENSMINGER, M. E. **Zootecnia general**. Centro Regional de Ayuda Técnica, Animales domésticos. 1969. 912p.
- MEDEIROS, F. J. P. **Zootecnia – volume 1**. Ed. Universitária – UFPEL, 1982.
- MÜLLER, P. B. **Bioclimatologia – Aplicada aos animais domésticos**. Editora Sulina, 1982.
- TORRES, A.P.; JARDIM, W.R.; JARDIM, L.F. **Manual de Zootecnia: Raças que Interessam ao Brasil**. 2.ed. São Paulo: Ceres, 1982. 303p.

| | |
|---|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Agricultura Geral I | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período letivo: 1º ano |
| Carga horária total: 60 h | Código: CAVG_Diren.083 |
| Ementa: abrange uma introdução à agricultura, em que são trabalhados conceitos básicos, a importância socioeconômica da agricultura, aspectos da agricultura regional e brasileira e os fatores que interferem na produção agrícola; tipos de exploração agrícola, em que são trabalhados conhecimentos básicos sobre as principais atividades agrícolas e produção agroindustrial, em que são trabalhados, de forma geral, os tipos de agroindústria, os processos de industrialização de alimentos, a conservação e armazenamento de produtos agroindustriais e higienização e sanitização na agroindústria. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Agricultura

- 1.1 – Conceito
- 1.2 – Importância socioeconômica da agricultura
- 1.3 – Divisão da agricultura
- 1.4 – A agricultura regional e brasileira
 - 1.4.1 Estrutura fundiária
 - 1.4.2 Culturas
 - 1.4.3 Produção e produtividade
- 1.5 – Fatores que interferem na produção agrícola
 - 1.5.1 Uso de tecnologias
 - 1.5.2 Pesquisa
 - 1.5.3 Solo
 - 1.5.4 Clima
 - 1.5.5 Pragas, doenças e plantas invasoras

UNIDADE II – Propagação de plantas cultivadas

- 2.1 – Propagação sexuada
 - 2.1.1 Autofecundação
 - 2.1.2 Fecundação cruzada
 - 2.1.3 Desenvolvimento de variedades e híbridos
- 2.2 – Propagação assexuada
 - 2.2.1 Tipos de propagação vegetativa

UNIDADE III – Tipos de exploração agrícola

- 3.1 Olericultura
- 3.2 Fruticultura
- 3.3 Silvicultura
- 3.4 Plantas de lavoura
- 3.5 Forrageiras
- 3.6 Plantas ornamentais
- 3.7 Plantas medicinais

UNIDADE IV – Produção Agroindustrial

- 4.1 Introdução (conceito e importância da agroindústria)
- 4.2 Tipos de agroindústrias

- 4.3 Higiene e sanitização da agroindústria
- 4.4 Seleção e classificação da matéria-prima
- 4.5 Processamento de produtos agropecuários
- 4.6 Conservação e armazenamento de produtos agroindustriais

Bibliografia básica

ALONÇO, A.S. et al. **Cultivo do arroz-irrigado no Brasil**. Pelotas: Embrapa Clima temperado, 2005. Publicação online. Sistemas de produção, 3. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Arroz/ArrozIrrigadoBrasil/index.htm>

CRUZ, J.C.C.; KARAM, D.; MONTEIRO, M.A.R.; MAGALHÃES, P.C. **A cultura do milho**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2008. 517p.

FACHINELLO, J.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. **Fruticultura: Fundamentos e Práticas**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado. Publicação online. Disponível em: <http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/livros/fundamentos-fruticultura/index.htm>

FILGUERA, F.A.R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na Produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: Ed. UFV, 2008. 421p.

GALVÃO, A.C.M. (org.). **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia; Colombo: Embrapa Florestas, 2000. 351p.

GAVA, A.J.; SILVA, C.A.B.; FRIAS, J.R.G. **Tecnologias de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Ed. Nobel, 2008. 513p.

OLIVEIRA, A.C.B.; ROSA, A.P.S.A. **Indicações técnicas para a cultura da soja no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, safras 2014/2015 e 2015/2016** (Circular Técnica). Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2014. 124p.

PIRES, J.L.F.; VARGAS, L.; CUNHA, G.R. **Trigo no Brasil: bases para produção competitiva e sustentável**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2011. 488 p.

SILVA, S.C. da; NASCIMENTO JÚNIOR, D. do; EUCLIDES, V.P.B. **Pastagens: conceitos básicos, produção e manejo**. Viçosa: Ed. Suprema, 2008. 115p.

UPNMOOR, I. **Cultivo de Plantas Medicinais, aromáticas e condimentares**. Porto Alegre: Ed. Agropecuária/ISLA, 2003. 56p.

Bibliografia complementar

CAMPOS, P.C.R. **Olericultura: teoria e prática**. Viçosa: Ed. Paulo César Rezende de Campos, 2005. 486p.

CONAB. **Indicadores agrícolas**. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/>.

IBGE. **Indicadores de produção agrícola**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/default.shtm>

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais no Brasil**. Nova Odessa: Ed. Plantarum, 2008. 544p.

| DISCIPLINA: Sociologia I | |
|---|-------------------------------|
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 1º ano |
| Carga horária Total: 30h | Código: CAVG_DIREN.072 |
| Ementa: Estudos e análise do contexto histórico de surgimento da sociologia como ciência. Identificação do objeto da sociologia. Compreensão e diferenciação das teóricas sociológicas propostas por Emile Durkheim, Max Weber e Karl Marx; Síntese das teorias sociológicas. Estabelecimento de relações entre cidadania, ética e estética. Estudos sobre questões sociais, com ênfase nas questões de gênero e de minorias sociais. Compreensão e identificação das desigualdades sociais. Investigações sobre movimentos sociais. Estudos sobre o liberalismo, o socialismo e o anarquismo. | |

Conteúdos

UNIDADE I - Contexto histórico de surgimento da sociologia

- 1.1. Aspectos econômicos, sociais, políticos, econômicos, ideológicos que permitiram a ascensão do pensamento científico sobre a sociedade
- 1.2. O positivismo e Auguste Comte

UNIDADE II - Principais teóricos da Sociologia

- 2.1. Emile Durkheim
- 2.2. Karl Marx
- 2.3. Max Weber

UNIDADE III - Modos de produção e teorias de estado

UNIDADE IV - Cidadania

- 4.1. Histórico do conceito: da antiguidade à atualidade
- 4.2. Cidadania no Brasil
- 4.3. Cidadania: mobilização e organização social

UNIDADE V – Movimentos sociais

- 5.1. Contexto histórico
- 5.2. Definições preliminares
- 5.3. Novos movimentos sociais
- 5.4. Movimentos sociais agrários

UNIDADE VI – Questão de gênero

- 6.1. Sexo e gênero: definições preliminares
- 6.2. Joan Scott e gênero
- 6.3. Movimentos feministas
- 6.4. Mulheres e trabalho: do contexto rural ao urbano

UNIDADE VII – Minorias sociais

- 7.1. Definições preliminares
- 7.2. Diferenciação dos movimentos sociais
- 7.3. Exemplos de manifestações no Brasil

UNIDADE VIII – Desigualdades sociais

- 8.1. Definições de castas, estamentos e classes
- 8.2. Desigualdades sociais, étnicas e culturais
- 8.3. Consequências das desigualdades sociais.

Bibliografia básica

BOBBIO, Norberto. **A teoria das formas de governo**. 9ª ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1997.

COSTA, Maria Cristina Castilho. **Sociologia**. Introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 1994.

GIDDENS, Antony. **Sociologia**. 4 ed. São Paulo: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

Bibliografia complementar

DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

GUARESCHI, Pedrinho. **Sociologia crítica: alternativas de mudança**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

9.4.2 - Segundo Período Letivo

| | |
|--|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Agricultura geral II | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período letivo: 2º ano |
| Carga horária total: 120 h | Código: CAVG_DIREN.311 |
| Ementa: Estudo da importância do solo e do clima para a agropecuária. Conhecimentos básicos de insetos-praga, doenças de plantas e plantas daninhas, e definição de estratégias de controle desses problemas fitossanitários. | |

Conteúdos

UNIDADE I- Climatologia agrícola

- 1.1 Definição de climatologia agrícola
- 1.2 Importância e aplicação da climatologia
- 1.3 Clima e tempo
- 1.4 Elementos e fatores climáticos que influenciam na agricultura
- 1.5 Escala espacial dos fenômenos atmosféricos

UNIDADE II- Radiação solar

- 2.1 Definição de radiação solar
- 2.2 Medição da radiação solar
- 2.3 Fotossíntese e fotoperíodo
- 2.4 Controle da radiação solar
- 2.5 Importância da radiação solar para agricultura

UNIDADE III- Temperatura do ar

- 3.1 Definição de temperatura do ar
- 3.2 Tipos de temperatura do ar
- 3.3 Medidas de temperatura do ar
- 3.4 Efeitos da temperatura do ar
 - 3.4.1 Altas temperaturas
 - 3.4.2 Baixas temperaturas
- 3.5 Influência da temperatura na agricultura

UNIDADE IV- Temperatura do solo

- 4.1 Definição de temperatura do solo
- 4.2 Fatores determinantes da temperatura do solo
- 4.3 Características do solo que afetam a sua temperatura
- 4.4 Medição da temperatura do solo
- 4.5 Controle da temperatura do solo

UNIDADE V- Precipitação

- 5.1 Definição de precipitação
- 5.2 Formação das nuvens
- 5.3 Tipos de precipitação
- 5.4 Instrumentos utilizados na medição da precipitação
- 5.5 Intensidade, duração e frequência da precipitação
- 5.6 Importância da precipitação na produção agrícola
- 5.7 Granizo e neve: conceitos, efeitos e controle

UNIDADE VI- Umidade do ar

- 6.1 Definição de umidade do ar
- 6.2 Tipos de umidade do ar
- 6.3 Equipamentos utilizados na determinação da umidade relativa do ar
- 6.4 Orvalho
- 6.5 Medida do orvalho e de sua duração
- 6.6 Influência da umidade relativa do ar e do orvalho na agricultura

UNIDADE VII- Vento

- 7.1 Definição de vento
- 7.2 Mecanismos de formação do vento

- 7.3 Medida do vento
- 7.4 Direção predominante dos ventos
- 7.5 Velocidade dos ventos
- 7.6 Importância do vento na agricultura
- 7.7 Práticas preventivas em relação ao vento

UNIDADE VIII- Geadas

- 8.1 Formação de geadas
- 8.2 Tipos de geadas
- 8.3 Fatores de formação de geadas no Brasil
- 8.4 Efeitos da geada nos vegetais
- 8.5 Medidas para minimização dos efeitos da geada na agricultura

UNIDADE IX- Evaporação, transpiração e evapotranspiração

- 9.1 Definição de evapotranspiração
- 9.2 Tipos de evapotranspiração
- 9.3 Equipamentos para a medida da evaporação e evapotranspiração

UNIDADE X- Estações Climatológicas

- 10.1 Características e operação das estações climatológicas
- 10.2 Instrumentais meteorológicos

UNIDADE XI- Classificação climática

- 11.1 Noções sobre o zoneamento agroclimático

UNIDADE XII – Solos

- 12.1 Perfil de solo;
- 12.2 Propriedades físicas do solo;
- 12.3 Amostragem de solo;
- 12.4 Fertilidade do solo;
- 12.5 Acidez do solo;
- 12.6 Calagem e adubação;
- 12.7 Manejo do solo;
- 12.8 Conservação do solo;
- 12.9 Erosão;
- 12.10 Degradação dos solos.
- 12.11 Terraceamento agrícola;
- 12.12 Adubação verde;
- 12.13 Compostagem;
- 12.14 Rotação de culturas.

UNIDADE XIII – Insetos-pragas

- 13.1 Conceito e generalidades
- 13.2 Importância
- 13.3 Morfologia
- 13.4 Hábito alimentar
- 13.5 Danos e Sinais
- 13.6 Dinâmica de população e Nível de Dano Econômico (NDE)
- 13.7 Ordens de importância Agrícola
- 13.8 Interações com o clima

- 13.9 Insetário
- 13.10 Controle: Inseticidas químicos e métodos alternativos

UNIDADE XIV – Doenças de plantas

- 14.1 Conceito e generalidades
- 14.2 Importância
- 14.3 Fatores necessários à ocorrência
- 14.4 Etiologia e Classificação das doenças
- 14.5 Sintomas
- 14.6 Epidemiologia
- 14.7 Danos
- 14.8 Interação com o clima
- 14.9 Herbário de plantas doentes
- 14.10 Controle: Fungicidas e outros métodos

UNIDADE XV –Plantas Daninhas

- 15.1 Conceito
- 15.2 Importância
- 15.3 Características botânicas
- 15.4 Propagação
- 15.5 Ciclo de vida
- 15.6 Danos
- 15.7 Interação com o clima
- 15.8 Herbário de plantas daninhas
- 15.9 Controle: Herbicidas e outros métodos

UNIDADE XVI –Agrotóxicos

- 16.1 Histórico, conceito e generalidades
- 16.2 Formulação
- 16.3 Modo de ação
- 16.4 Compatibilidade
- 16.5 Preparo da calda de aplicação
- 16.6 Uso racional
- 16.7 Toxicologia

UNIDADE XVII –Receituário Agrônomo

- 17.1 Prescrição pelo técnico Agrícola.
- 17.2 Conceito e generalidades
- 17.3 Legislação
- 17.4 Metodologia e prescrição

UNIDADE XVIII –Segurança na aplicação de agrotóxicos

- 18.1 Prevenção de Acidentes
- 18.2 Equipamentos de Proteção Individual (EPI)
- 18.3 Cuidados com o meio ambiente
- 18.4 Armazenamento correto
- 18.5 Descarte de embalagens vazias

UNIDADE XIX – Máquinas para a aplicação de agrotóxicos

- 19.1 Fundamentos da tecnologia de aplicação de agrotóxicos

- 19.2 Pulverizadores
- 19.3 Atomizadores e turbo-atomizadores
- 19.4 Regulagem e calibração de máquinas para a aplicação
- 19.5 Cuidados na aplicação
- 19.6 Aviação agrícola

Bibliografia básica

PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. **Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas**. 1ªed. São Paulo. Agropecuária. 2002.

MOTA, F.S. **Meteorologia Agrícola**. Porto Alegre. Nobel. 1981.

PEREIRA, A.R.; VILLA NOVA, N.; SEDYAMA, G.C. **Evapotranspiração**. 1ªed. São Paulo. FEALQ. 1997.

TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F.J.L. do. **Meteorologia Descritiva**. São Paulo. Nobel. 1988.

Bibliografia complementar

VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. **Meteorologia Básica e Aplicações**. Universidade Federal de Viçosa. 1992.

BERGAMASCHI, H. et al. **Agrometeorologia aplicada à irrigação**. 1ªed. Porto Alegre. Editora da UFRGS. 1992.

CUNHA, G.R. **Meteorologia- Fatos & Mitos**. Brasília. EMBRAPA. 1997.

DEMILLO, R. **Como funciona o clima**. 1ªed. Quark books. 1998.

| | |
|---|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Língua portuguesa _ literatura brasileira II | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 2º ano |
| Carga horária Total: 90h | Código: CAVG_DIREN.323 |
| Ementa: Estudo e aplicação da linguagem em suas diversas situações de uso e manifestações. Leitura compreensiva e crítica de textos diversos. Produção escrita em linguagem padrão. Análise e manipulação da organização estrutural da língua e percepção das diversas linguagens. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Categorias gramaticais

- 1.1. Substantivo
- 1.2. Artigo
- 1.3. Adjetivo
- 1.4. Pronome
- 1.5. Verbo
 - 1.1.1. Emprego e conjugação dos tempos verbais
 - 1.5.1. Vozes verbais
 - 1.5.2. Palavras imperativas

UNIDADE II – Literatura brasileira

- 2.1. Introdução à literatura comparada: brasileira, africana e portuguesa
- 2.2. Contos da literatura brasileira, portuguesa e africana
- 2.3. Quinhentismo brasileiro
 - 2.3.1. A carta de Pero Vaz de Caminha
- 2.4. Arcadismo brasileiro
 - 2.4.1. Cartas chilenas, de Tomás Antônio Gonzaga
- 2.5. Romantismo brasileiro
 - 2.5.1. Poesia
 - 2.5.2. Prosa

UNIDADE III – Produção textual

- 3.1. Correspondência oficial
- 3.2. Texto narrativo
 - 3.2.1. Elementos da narrativa
 - 3.2.2. Discurso direto e indireto
 - 3.2.3. Contos e crônicas
- 3.3. Artigo de opinião
- 3.4. Mensagem publicitária

UNIDADE IV– Habilidades de leitura e suas operações

- 4.1. Intertextualidade
- 4.2. Nexos frasais
- 4.3. Coesão textual
- 4.4. Coerência textual

Bibliografia básica

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Tereza Cochar. **Português: Linguagens**. Vol. 2, São Paulo: Atual, 1999.

MAIA, José Domingues. **Português**. 2ed. São Paulo: Ática, 2008.

TERRA, Ernani; NICOLA, José de. **Português de olho no mundo do trabalho**. São Paulo: Scipione, 2004.

Bibliografia complementar

ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira; FADEL, Tatiana. **Português: língua e literatura**. São Paulo: Moderna, 2004.

TUFANO, Douglas. **Português: literatura, gramática e produção de texto**. São Paulo: Moderna, 2004.

| | |
|---|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Zootecnia II | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período letivo: 2º ano |
| Carga horária total: 120 h | Código: CAVG_Diren.096 |
| Ementa: Estudo sobre a sanidade, nutrição, melhoramento e reprodução na produção animal. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Sanidade Animal

- 1.1 Introdução a Sanidade Animal
- 1.2 Organização Mundial de Saúde Animal e Programas sanitários do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
- 1.3 Saúde Animal e saúde pública
- 1.4 Índices epidemiológicos
- 1.5 Doenças de Importância Sanitária
- 1.6 Medidas Sanitárias
- 1.7 Programa de biossegurança

UNIDADE II – Nutrição Animal

- 2.1 Introdução a nutrição animal
- 2.2 Alimentos e alimentação
- 2.3 Sistema digestivo
- 2.4 Classificação dos alimentos
- 2.5 Fábrica de rações
- 2.6 Doenças carenciais e metabólicas

UNIDADE III – Melhoramento Animal

- 3.1 Conceitos de genética
- 3.2 Seleção
- 3.3 Cruzamento

UNIDADE IV – Reprodução Animal

- 4.1 Introdução e importância da reprodução
- 4.2 Anatomia e fisiologia do genital masculino
- 4.3 Anatomia e fisiologia do genital feminino
- 4.4 Dados reprodutivos dos animais zootécnicos
- 4.5 Métodos de reprodução
- 4.6 Plano reprodutivo para os animais zootécnicos

Bibliografia básica

CARDELINO, Ricardo; ROVIRA, Jaime. **Mejoramiento Genético Animal**. Editorial Hemisferio Sur. Montevideo. Uruguay. 1980.

DOMINGOS, Paulo Francisco; LANGONI, Hélio; FERREIRA, Rui Seabra Jr. **Manejo Sanitário Animal**. 2 ed. Ed. Publicações Biomédicas. 2001.

HAFEZ, ELSayed Saad Eldin. **Reprodução Animal**. 7 ed. Editora Manole. 2004.

PEIXOTO, Renato Rodrigues; MAIER, João Carlos. **Nutrição e Alimentação Animal**. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária – PREC – UFPel, 1988.

Bibliografia complementar

MIES FILHO, Antônio. **Reprodução dos animais e inseminação artificial**. Editora Sulina. 1982.

OSÓRIO, José Carlos da Silveira; CARDELINO, Ricardo Alberto. **Melhoramento Animal para Agronomia, Veterinária e Zootecnia**. Pelotas: Editora Universitária 1998.

| | |
|--|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Educação física II | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 2º ano |
| Carga horária Total: 60h | Código: CAVG_DIREN.325 |
| Ementa: Desenvolvimento de habilidades motoras. Estudos sobre os fundamentos técnicos e práticas esportivas: atletismo, basquetebol, futebol de campo, futebol de sete, futsal, handebol e voleibol – fundamentos técnicos. Exercício de atividades alternativas. | |

Conteúdos

UNIDADE I - Habilidades motoras

UNIDADE II – Prática de esportes

- 2.1 Atletismo
- 2.2 Basquetebol
- 2.3 Futebol de campo
- 2.4 Futebol de sete
- 2.5 Futsal
- 2.6 Handebol
- 2.7 Voleibol

UNIDADE III – Atividades alternativas

- 3.1 Tênis
- 3.2 Xadrez
- 3.2 Dança

Bibliografia básica

AMORIM, Paulo Roberto; GOMES, Thales Prímola. **Gasto energético na atividade física**. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

AXELRUD, Elaine; GLISER, Débora; FISCHMANN, Janice. **Obesidade na adolescência**. Porto Alegre: Ed. Mercado Aberto. 1999.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física** / Secretaria de Educação Fundamental. - Brasília: MEC / SEF, 1998.

Bibliografia complementar

FREIRE, João Batista. **Educação física de corpo inteiro: teoria e prática da educação física**. São Paulo, Scipione, 1997.

MELO, Rogério Silva. **Futebol 1000 exercícios**. 3 ed. Rio de Janeiro, Sprint, 2000.

| | |
|--|-------------------------------|
| Disciplina: Geografia II | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 2º ano |
| Carga horária Total: 60 h | Código: CAVG_DIREN.327 |
| Ementa: Estudos e reflexões sobre o espaço agrário. Investigações sobre questões culturais, naturais e socioeconômicas. Estudos sobre a dinâmica populacional, teorias demográficas e seus reflexos na organização do território e na mobilidade resultante. Análise sobre o território do Rio Grande do Sul. | |

Conteúdos

UNIDADE I - Espaço geográfico e a agricultura

- 1.1 As novas relações campo x cidade
- 1.2 Os sistemas agrícolas
- 1.3 Os tipos de cultivo
- 1.4 A formação e o desenvolvimento do complexo industrial brasileiro
- 1.5 O desenvolvimento sustentável
- 1.6 A agricultura familiar e a agroecologia
- 1.7 A modernização da agricultura e a exclusão
- 1.8 A agricultura brasileira e a rio-grandense
- 1.9 A estrutura fundiária brasileira
- 1.10 As políticas agrárias e o Estatuto da Terra
- 1.11 Os movimentos sociais e a reforma agrária
- 1.12 As relações de trabalho no campo

UNIDADE II - Rio Grande do Sul

- 2.1 Questões culturais
- 2.2 Questões naturais
- 2.3 Questões socioeconômicas

UNIDADE III - A dinâmica populacional

- 3.1 Conceitos básicos
- 3.2 Teorias demográficas e crescimento demográfico
- 3.3 Migrações e suas condicionantes
- 3.4 A distribuição da população no Brasil e no Mundo
- 3.5 A estrutura da População
- 3.6 As condições de vida e os desafios básicos da população brasileira e mundial
- 3.7 Mobilidade populacional.

Bibliografia básica

HAESBAERT, Rogério. **Des-territorialização e identidade:** a rede “gaúcha” no nordeste. Niterói: EDUFF, 1997.

MAGNOLI, Demétrio; OLIVEIRA, Giovana; MENEGOTTO, Ricardo. **Cenário gaúcho:** representações históricas e geográficas. São Paulo: Moderna, 2001.

MOREIRA, Rogério. **O círculo e a espiral:** para a crítica da Geografia que se ensina – I. Niterói: AGB-Niterói, 2ª ed, 2004.

Bibliografia complementar

HAESBAERT, Rogério. **Territórios alternativos**. São Paulo: Contexto, 2002.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**. 4 ed. São Paulo: EdUSP, 2004.

| DISCIPLINA: História II | |
|---|-------------------------------|
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 2º ano |
| Carga horária Total: 60h | Código: CAVG_DIREN.329 |
| Ementa: A disciplina visa introduzir aos alunos o estudo de alguns aspectos dos processos históricos vivenciados pelos diferentes grupos e sociedades, desde o processo de transição do sistema feudal para o sistema capitalista, até a primeira metade do século XIX, buscando estabelecer relações entre tais temáticas e questões significativas para o entendimento da realidade contemporânea. Objetiva-se também oportunizar aos alunos uma compreensão acerca das relações homem X natureza e do processo de apropriação dos recursos naturais pelos diferentes grupos e sociedades. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Idade moderna

- 1.1 Renascimento;
- 1.2 Reforma religiosa;
- 1.3 Expansão europeia e conquista da América;
- 1.4 O impacto da conquista;
- 1.5 Mercantilismo e sistema colonial.

UNIDADE II - Brasil colônia

- 2.1 Início da colonização;
- 2.2 Administração portuguesa e Igreja católica;
- 2.3 Economia açucareira;
- 2.4 Condições da escravidão africana;
- 2.5 Domínio espanhol e Brasil holandês;
- 2.6 Expansão territorial e seus conflitos;
- 2.7 Mineração.

UNIDADE III - O mundo em transformação (séculos XVII-XVIII)

- 3.1 Antigo regime e Revolução Inglesa;
- 3.2 Iluminismo e despotismo esclarecido;
- 3.3 Revolução Industrial;
- 3.4 Estados Unidos: da colonização à independência;
- 3.5 Revolução Francesa.

UNIDADE IV - O mundo no século XIX

- 4.1 Era Napoleônica e Congresso de Viena;
- 4.2 Independência das colônias da América espanhola e do Haiti;
- 4.3 Revoluções liberais, nacionalismos e unificações;

- 4.4 Expansão do imperialismo;
- 4.5 América no século XIX.

Unidade V - O Brasil no século XIX

- 5.1 Independência política do Brasil;
- 5.2 Primeiro Reinado (1822-1831);
- 5.3 Período Regencial (1831-1840);
- 5.4 Segundo Reinado (1840-1889);
- 5.5 A crise do Império;
- 5.6 A instituição da República.

Bibliografia básica

COTRIM, Gilberto. **História Global** – Brasil e Geral – volume único. 8.ed.. São Paulo: Saraiva, 2005.

CLARO, Regina; CAMPOS, Flávio de. **A escrita da História 2**. São Paulo: Escala Educacional, 2010.

PEDRO, Antonio; LIMA, Lizâneas de Souza; CARVALHO, Yone de. **História do mundo ocidental: ensino médio**: volume único. São Paulo: FTD, 2005.

Bibliografia complementar

BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História: das cavernas ao terceiro Milênio – volume 2**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2010.

SERIACOPI, Gislaíne Campos Azevedo; SERIACOPI, Reinaldo. **História: volume único**. 1 ed. São Paulo: Ática, 2005.

| | |
|---|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Biologia II | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 2º ano |
| Carga horária Total: 90h | Código: CAVG_DIREN.331 |
| Ementa: Estudos básicos sobre sistemática e classificação biológica. Estudo sistemático dos principais representantes dos grandes reinos de seres vivos. Investigações sobre anatomia e fisiologia de plantas e animais. | |

Conteúdos

UNIDADE I - Diversidade biológica

- 1.1. Sistemática e a classificação biológica
- 1.2. Sistemática a partir da evolução dos seres vivos e a biologia molecular
- 1.3. Os reinos e os seres vivos
- 1.4. Vírus: reino a parte

UNIDADE II - Reino monera

- 2.1. Características gerais das bactérias
- 2.2. Reprodução e classificação das bactérias
- 2.3. Bactérias importantes para a humanidade

UNIDADE III - Reino protista

- 3.1. As algas

3.2. Os protozoários

UNIDADE IV - Fungos

- 4.1. Principais grupos de fungos
- 4.2. Reprodução nos fungos
- 4.3. Importâncias ecológicas e econômicas dos fungos

UNIDADE V - Diversidade, anatomia e fisiologia das plantas

- 5.1. Diversidade
- 5.2. Anatomia
- 5.3. Reprodução das plantas
- 5.4. Fisiologia das plantas

UNIDADE VI - Reino animal

- 6.1. A diversidade animal
- 6.2. Características gerais dos animais
- 6.3. Poríferos e Cnidários
- 6.4. Platelmintos e Nematelmintos
- 6.5. Moluscos e Anelídeos
- 6.6. Artrópodes
- 6.7. Equinodermos e Protocordados
- 6.8. Vertebrados e as diversas classes

Bibliografia básica

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia: biologia dos organismos.**3ed, vol.2, São Paulo: Moderna, 2010.

_____. **Biologia: biologia dos organismos.**3ed, vol.1, São Paulo: Moderna, 2010.

LAURENCE, J. **Biologia: ensino médio.** São Paulo: Nova Geração, 2005.

Bibliografia complementar:

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia das Populações.** 3ed, vol.3, São Paulo: Moderna, 2010.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F., EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal.** 7ª ed. Editora: Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2010. 230p.

| | |
|--|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Física II | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 2º ano |
| Carga horária Total: 60h | Código: CAVG_DIREN.333 |
| Ementa: Estudo de grandezas escalares e vetoriais. Aplicação e interpretação das Leis de Newton. Análise das grandezas impulso e quantidade de movimento. Estudos sobre energia e de sua conservação. Estudos sobre leis e conceitos gravitacionais. Investigações sobre os principais conceitos e princípios da mecânica dos fluidos. Estudos sobre as condições de equilíbrio dos corpos. | |

Conteúdos

UNIDADE I - Vetores

- 1.1. Grandezas físicas vetoriais e escalares
- 1.2. Adição de vetores
- 1.3. Subtração de vetores
- 1.4. Multiplicação de um número por um vetor
- 1.5. 1.5 Decomposição de um vetor

UNIDADE II – Força e movimento

- 2.1. Massa
- 2.2. Força
- 2.3. Impulso de uma força
- 2.4. Quantidade de movimento
- 2.5. Teorema do impulso
- 2.6. 1º Lei de Newton
- 2.7. 2º Lei de Newton
- 2.8. 3º Lei de Newton
- 2.9. Força de atrito
- 2.10. Forças no movimento circular
- 2.11. Conservação da quantidade de movimento

UNIDADE III – Trabalho e energia

- 3.1. Trabalho de uma força
- 3.2. Trabalho da força-peso
- 3.3. Potência mecânica
- 3.4. Energia
- 3.5. Energia mecânica
- 3.6. Energia cinética
- 3.7. Energia potencial gravitacional
- 3.8. Energia potencial elástica
- 3.9. Conservação da energia mecânica

UNIDADE IV – Gravitação universal

- 4.1. Leis de Kepler
- 4.2. Lei de Newton
- 4.3. Campo Gravitacional

UNIDADE V – Mecânica dos fluidos

- 5.1. Pressão
- 5.2. Densidade e massa específica
- 5.3. Teorema Stevin
- 5.4. Pressão absoluta e relativa
- 5.5. Pressão atmosférica
- 5.6. Vasos comunicantes
- 5.7. Princípio de Pascal
- 5.8. Princípio de Arquimedes

UNIDADE VI - Estática

- 6.1. Momento de uma força.
- 6.2. Condições de equilíbrio da partícula e do corpo extenso

Bibliografia básica

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. **Física**: ensino médio atual. 2 ed. São Paulo: Editora Atual, 2005.

GASPAR, Alberto. **Física**. São Paulo: Editora Ática, 2005.

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Física**. Vol. 1, São Paulo: Editora Scipione, 2000.

Bibliografia complementar

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Física 1**: ensino médio. Scipione, 2011.

LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da; ALVARES, Beatriz Alvarenga. **Curso de física**. São Paulo: Harbra, 1994.

| DISCIPLINA: Química II | |
|---|-------------------------------|
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 2º ano |
| Carga horária Total: 90h | Código: CAVG_DIREN.335 |
| Ementa: Estudos sobre os diferentes tipos de concentração e de sua importância na prática com diferentes tipos de entalpia de reação. Estabelecimento de relações entre a termoquímica com a resolução de problemas práticos. Estudos sobre a cinética e o equilíbrio químico. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Massas

1. Unidade de massa atômica;
2. Massa atômica dos elementos químicos;
3. Determinação moderna da massa atômica;
4. Regra de Dulong- Petit;
5. Massa molecular;
6. Mol;
7. Massa molar

UNIDADE II – Soluções

1. Classificação das dispersões;
2. Soluções;
3. Coeficiente de solubilidade;
4. Concentração comum;
5. Densidade;
6. Concentração molar ou molaridade;
7. Título em massa;
8. Título em volume;
9. Relações entre as unidades anteriores;

UNIDADE III – Termoquímica;

1. A energia e a transformação da matéria;
2. Equação termoquímica;
3. Porque as reações químicas liberam ou absorvem calor?
4. Entalpia das reações;
5. Fatores que influenciam nos calores (entalpia) das reações;
6. Influência da temperatura e pressão nas reações químicas;
7. Estado padrão dos elementos e compostos químicos;
8. Entalpia de formação;
9. Entalpia de combustão;
10. Lei de Hess.

UNIDADE IV – Cinética química

1. Velocidade das reações químicas;
2. Teoria das colisões;
3. Efeito sobre as várias formas de energia sobre a velocidade das reações;
4. Efeito dos catalisadores sobre a velocidade das reações;
5. Lei cinética da velocidade das reações;
6. Mecanismo das reações;
7. Ordem e molecularidade das reações.

UNIDADE VI – Equilíbrio químico

1. Estudo geral dos equilíbrios químicos;
2. Conceito de reações reversíveis e de equilíbrio químico;
3. Grau de equilíbrio;
4. Constante de equilíbrio;
5. Fatores que ocasionam o deslocamento de equilíbrio;
6. Equilíbrio iônico, pH e pOH
7. Solução tampão;
8. Hidrólise de sais.

Bibliografia básica

FELTRE, Ricardo. **Química**. Vol. 2, São Paulo: Moderna, 2004.

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano**. 4ed. Vol. 2, São Paulo: Moderna, 2006.

DA SILVA, Eduardo; NÓBREGA, Olímpio; DA SILVA, Ruth. **Química**. São Paulo: Ática, 2007.

Bibliografia complementar

ROCHA, Júlio. **Introdução à química ambiental**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química essencial**. São Paulo: Saraiva, 2001.

| | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Matemática II | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 2º ano |

Carga horária Total: 90h

Código:CAVG_DIREN.337

Ementa: Estudos sobre o triângulo, o retângulo e a trigonometria. Estudos sobre números complexos. Estudos introdutórios de equações polinomiais ou algébricas. Estudos sobre geometria plana e geometria espacial.

Conteúdos

UNIDADE I – Triângulo retângulo

- 1.1 Tópicos básicos para a trigonometria sobre o triângulo retângulo
- 1.2 Relações trigonométricas no triângulo retângulo: seno, cosseno e tangente
- 1.3 Ângulos notáveis
- 1.4 Resolução de problemas

UNIDADE II – Trigonometria

- 2.1 Conceitos trigonométricos básicos: arcos e ângulos. Unidade de medida (grau, grau e radiano), relação entre as unidades e conversão
- 2.2 Ciclo trigonométrico: definição, considerações arco orientado, sentido, quadrantes, arcos côngruos, menor determinação e expressão geral dos arcos
- 2.3 Funções trigonométricas: seno, cosseno, tangente (definição, valores notáveis, sinal variação, período, gráfico)
- 2.4 Relações trigonométricas fundamentais e suas derivadas
- 2.5 Arcos complementares e a relação entre seno e cosseno
- 2.6 Resolução de triângulos quaisquer: lei dos senos, dos cossenos, teorema da área, aplicações

UNIDADE III – Números complexos

- 3.1 Introdução: unidade imaginária forma algébrica e representação geométrica.
- 3.2 Igualdade e potências de i .
- 3.3 Conjugação de complexo e suas propriedades
- 3.4 Operações: adição, subtração, multiplicação e divisão
- 3.5 Módulo de um complexo
- 3.6 Forma trigonométrica ou polar de um complexo

UNIDADE IV - Noções de Equações polinomiais ou algébricas

- 4.1 Introdução a polinômios: zero ou raiz, valor numérico, igualdade, operações com polinômios (adição, subtração, multiplicação e divisão pelo método da chave e algoritmo de Brot-Ruffini)
- 4.2 Equação polinomial: definição e elementos: raiz de uma equação polinomial multiplicidade da raiz, teorema fundamental da álgebra, relações de Girard

UNIDADE V - Geometria plana

- 5.1. Áreas de superfícies planas: triângulo, quadrado, retângulo, paralelogramo, losango, trapézio, círculo

UNIDADE VI – Geometria espacial

- 6.1. Poliedros regulares convexos
- 6.2. Teorema de Euler
- 6.3. Cálculo de áreas e volumes de prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas.

Bibliografia básica

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: aplicações e contextos**. São Paulo: Ática, 2007.
 BEZERRA, Manoel Jairo. **Matemática**. São Paulo: Scipione, 1997.
 GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JR., José Roberto. **Matemática fundamental: uma nova abordagem**. São Paulo: FTD, 2002.

Bibliografia complementar

PAIVA, Manuel Rodrigues. **Matemática**. São Paulo. Moderna. 1995.
 RIBEIRO, Jakson. **Matemática, ciência, linguagem e tecnologia 2: ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2010.

| | |
|--|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Infra-estrutura rural I | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 2º ano |
| Carga horária Total: 120h | Código: CAVG_DIREN.313 |
| <p>Ementa: Estudo sobre a infra-estrutura da propriedade rural para executar as atividades produtivas de forma a otimizar o uso da terra em seus diferentes planos, das águas, das reservas legais e adequando as normas ambientais vigentes, aliando a utilização adequada de máquinas e implementos agrícolas. Segurança no meio rural. Estudo orgânico e operacional de máquinas, implementos e ferramentas agrícolas com seu uso eficiente, seguro e econômico. Fontes de potência para a agricultura. Princípio de funcionamento de motores de combustão interna e tração animal. Tratores agrícolas. Implementos agrícolas. Motores e seus sistemas. Máquinas para colheita de grãos. Perdas na colheita. Máquinas para semear e adubar. Combustíveis, lubrificantes e manutenção de tratores, motores e seus sistemas. Manejo de tratores, regulagem de implementos e regras de segurança. Planejamento e desempenho da mecanização agrícolas otimizando a aplicabilidade buscando o máximo de economicidade com segurança junto as propriedades e empresas agropecuárias.</p> | |

Conteúdos

- UNIDADE I – Introdução à Topografia
- 1.1 – Conceitos fundamentais
 - 1.2 – Objetivo
 - 1.3 – Fundamentos e limites
 - 1.4 – Topografia x Geodésia
 - 1.5 – Divisões da topografia
 - 1.6 – Equipamentos topográficos

- 1.7 – Pontos topográficos
- 1.8 – Ângulos topográficos
 - 1.8.1 - Ângulos contidos em planos verticais – zenital, nadiral e inclinação
 - 1.8.2 - Ângulos geométricos horizontais – interno, externo e deflexão
 - 1.8.3 – Ângulos geográficos – Azimute e Rumos
 - 1.8.4 – Controles angulares
- 1.9 – Unidades de medidas – Superfície, angular e linear
- 1.10 – Medição de distâncias horizontais e verticais
 - 1.10.1 – Medida direta de distâncias
 - 1.10.2 – Medida indireta de distâncias
 - 1.10.3 – Erros nas medidas de distâncias

UNIDADE II – Planimetria

- 2.1 – Conceito
- 2.2 – Objetivo
- 2.3 – Coordenadas polares e retangulares
- 2.4 – Métodos de levantamento planimétrico
- 2.5 – Organização das anotações de campo
- 2.6 – Cálculos topográficos
- 2.7 – Avaliação de áreas

UNIDADE III – Altimetria UNIDADE

- 3.1 – Conceito
- 3.2 – Objetivo
- 3.3 – Equipamentos utilizados
- 3.4 – Métodos de nivelamento

UNIDADE IV – Introdução a Mecanização Agrícola

- 4.1 – Aspectos gerais
- 4.2 – Conceitos básicos
- 4.3 – Unidades de medidas utilizadas

UNIDADE V – Segurança nas operações com máquinas, motores, implementos e em trabalhos no meio rural

- 5.1 – Importância
- 5.2 – Métodos de prevenção e ocorrências
- 5.3 – Equipamentos de prevenção
- 5.4 – Regras de segurança
- 5.5 – Principais animais peçonhentos e cuidados
- 5.6 – Plantas tóxicas
- 5.7 – Agrotóxicos, cuidados e ações.

UNIDADE VI – Trator agrícola

- 6.1 – Principais partes e estrutura
- 6.2 – Classificação
- 6.3 – Classificação
- 6.4 – Utilização

UNIDADE VII – Motoresdecombustão

- 7.1 – Principais compartimentosepeças
- 7.2 – Princípiosdefuncionamentodeum motorde4 tempos ciclodiesel
- 7.3 – Princípiosdefuncionamentodeum motor2 tempos cicloOtto
- 7.4 – Manutenção

UNIDADE VIII – Sistemas complementaresdomotor, componentes, funçãoemanutenção

- 8.1 – Sistema de arrefecimento
- 8.2 – Sistemadelubrificação
- 8.3 – Sistema de transmissão
- 8.4 – Sistema de alimentação comcombustívele ar
- 8.5 – Sistemaelétricoe departida
- 8.6 – Sistemahidráulico

UNIDADE IX – Máquinas, implementoseferramentasparapreparodosolo.

- 9.1 – Máquinaseimplementosparaopreparoinicialperiódicosolodosolo.
- 9.2 – Máquinaseimplementosparaconservaçãoodosolo

UNIDADE X – Máquinasparatratamentos culturais

- 10.1 – Descrição dos principais equipamentos e seus componentes
- 10.2 – Regulagem de pulverizadores manuais
- 10.3 – Regulagem de pulverizadores motorizados e autopropelidos
- 10.4 – Regulagem de atomizadores
- 10.5 – Cálculo de calibração de equipamentos para tratamento cultural
- 10.6 – Manutenção

UNIDADE XI – Colhedora

- 11.1 – Aspectos gerais
- 11.2 – Colheita Manual
- 11.3 – Descrição dos principais componentes e seus funcionamentos
- 11.4 – Regulagens
- 11.5 – Manutenção
- 11.6 – Avaliação e quantificação de perdas na colheita

Bibliografia Básica

BALASTREIRE, L.A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Ed. Manole, 1987. 310p.

COMASTRI, J.A.; TULER, J.C. **Topografia: altimetria**. 3. ed. Viçosa, Minas Gerais: Editora UFV, 2010. 200p

GARCIA, Gilberto J., PIEDADE, Gertrudes. **Topografia Aplicada às Ciências Agrárias**. São Paulo: Nobel, 1989.

MACHADO, A.L.T. & REIS, A.V. **Máquinas para o preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais**. Pelotas: Ed. UFPel, 1996. 280p.

MIALHE, L.G. **Máquinas motoras na agricultura**. São Paulo: Ed. da USP, 1980. Vol. 1e2.

MORAES, M.L.B. & REIS, A.V. **Máquina para colheita e processamento dos grãos**. Pelotas: Ed. UFPel, 1999. 150p.

REIS,A.V.; MACHADO,A.L.T.&
TILMANN,C.A.**Motores,tratores,combustíveiselubrificantes**.Pelotas:Ed. UFPel,1999.
315p.

Bibliografia complementar

ESPARTEL,Lélis.**CursodeTopografia**.PortoAlegre:Ed. Globo, 1975, 655p.

PINTO, L. E. K, **Curso de Topografia**. Salvador: Centro editorial e didático da UFBA, 1992, 344 p.

| | |
|---|-------------------------------|
| DISCIPLINA:Construção e Instalações Rurais | |
| Vigência: a partir 2010/1 | Período letivo: 2º ano |
| Carga horária total: 60h | Código: CAVG_DIREN.314 |
| Ementa: Estudo das noções básicas dos materiais de construções utilizados na construção rural. Análise e verificação das técnicas utilizadas nas construções rurais. Conhecimento das edificações rurais agrícolas e zootécnicas. | |

Conteúdos

UNIDADE I – MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO.

- 1.1 Introdução;
- 1.2 Agregados;
 - 1.2.1 Britas;
 - 1.2.2 Areia.
- 1.3 Aglomerantes;
 - 1.3.1 Cimento;
 - 1.3.2 Cal;
 - 1.3.3 Gesso.
- 1.4 Argamassa;
 - 1.4.1 Traço;
 - 1.4.2 Fator água-cimento;
 - 1.4.3 Mistura.
- 1.5 Concretos;
 - 1.5.1 Concretos simples;
 - 1.5.1.1 Propriedades dos concretos;
 - 1.5.1.2 Traço, mistura manual e mecânica, lançamento e cura.
 - 1.5.2 Concreto armado.
 - 1.5.2.1 Características;
 - 1.5.2.2 Traço, mistura manual e mecânica, aditivos, lançamento e cura;
 - 1.5.2.3 Fôrmas para concreto armado, tipos de execução, tempo de desforma.
- 1.6 Materiais cerâmicos.
 - 1.6.1 Tijolos;
 - 1.6.2 Ladrilhos;
 - 1.6.3 Telhas.
- 1.7 Madeira;

- 1.7.1 Vantagens e desvantagens da madeira como material de construção;
- 1.7.2 Origem e produção das madeiras;
- 1.7.3 Classificação das madeiras;
- 1.7.4 Produção das madeiras serradas;
- 1.7.5 Propriedades físicas e mecânicas das madeiras;
- 1.7.6 Beneficiamento e tratamento das madeiras;
- 1.7.7 Recomendações para armazenagem de madeiras.
- 1.8 Metais em geral;
 - 1.8.1 Introdução;
 - 1.8.2 Propriedades dos metais;
 - 1.8.3 Emprego do alumínio, cobre e zinco;
 - 1.8.4 Produtos siderúrgicos;
 - 1.8.5 Aplicações dos materiais siderúrgicos em construções;
 - 1.8.6 Barras para concreto armado;
 - 1.8.7 Perfis laminados;
 - 1.8.8 Ferro fundido;
 - 1.8.9 Arames.
- 1.9 Materiais elétricos (optativa);
- 1.10 Materiais hidro-sanitários (optativa).

UNIDADE II – TÉCNICAS DAS CONSTRUÇÕES.

- 2.1 Edificações rurais;
- 2.2 Ambiência e conforto em instalações rurais.
 - 2.2.1 Psicrometria;
 - 2.2.2 Transferência de calor;
 - 2.2.3 Climatização;
 - 2.2.4 Ventilação.

UNIDADE III – EDIFICAÇÕES RURAIS AGRÍCOLAS E ZOOTÉCNICAS.

- 3.1 Instalações para aves;
- 3.2 Instalações para suínos;
- 3.3 Instalações para ovinos e caprinos;
- 3.4 Instalações para bovinos leiteiros;
- 3.5 Instalações para bovinos de corte e cercas;
- 3.6 Instalações para eqüinos;
- 3.7 Instalações para peixes, açudes e barragens;
- 3.8 Estufas e galpões;
- 3.9 Estruturas de secagem e armazenagem de produtos agrícolas;
- 3.10 Estruturas e equipamentos de tratamentos de dejetos (biodigestores, esterqueiras e composteiras).

Bibliografia básica

PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. Volume 2. São Paulo. Livraria Nobel S.A, 2009, 336p.

ROCHA, J. L. V.; ROCHA, L. A. R. **Guia do técnico agropecuário: construções e instalações rurais**. Campinas: Instituto Campineiro de ensino Agrícola, 1982. 158p.

RIBEIRO, U. I. F. **Construções Rurais**. 1ª ed.; Editora do autor. ISBN: 9788561629152. 2010, 101p.

Bibliografia complementar

BAETA, F. da C. **Resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas para construções**. Viçosa: Imprensa Universitária. 1990, 63p. (apostila).

BAUERLA, F. **Materiais de construção**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1985.

CARNEIRO, O. **Construções rurais**. São Paulo, 1961, 703p.

LOPES, J. D. S. & LIMA, F. Z. de. **Pequenas barragens de terra: planejamento, dimensionamento e construção**. Viçosa. MG: Aprenda Fácil, 2005. 274p.

MEDEIROS, E. M. **Apostilas de Materiais de construção: Agregados, Aglomerantes, Argamassas, Concretos, Materiais cerâmicos, Madeiras, Metais, Materiais elétricos e Materiais hidro-sanitários**. Pelotas. 2015. (apostila).

MEDEIROS, E. M. **Apostilas sobre Edificações rurais e Ambiência e conforto em instalações rurais**. Pelotas. 2015. (apostila).

| DISCIPLINA: Produção Vegetal I | |
|--|-------------------------------|
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período letivo: 2º ano |
| Carga horária total: 90 h | Código: CAVG_Diren.315 |
| Ementa: Compreensão dos aspectos do agronegócio da floricultura e da olericultura. Caracterização, elaboração e manejo de substratos. Aplicação de técnicas de propagação sexuada e vegetativa, produção de plantas e tratos culturais. Identificação, compreensão e manejo de ambientes de cultivo. Classificação e uso das plantas ornamentais. Produção de plantas ornamentais para corte, vaso e paisagismo. Recursos genéticos de plantas nativas. Análise e identificação das etapas que envolvem o planejamento paisagístico. Compreensão e aplicação de técnicas de implantação e manutenção de áreas ajardinadas. Identificação e produção de espécies olerícolas. Planejamento e instalação e manutenção de hortas. Compreensão do cultivo hidropônico. Compreensão da importância e conceito de plantas bioativas. Produção de plantas bioativas. Descrição, propriedades e uso das espécies bioativas. Colheita e beneficiamento de plantas bioativas. Manipulação artesanal de plantas bioativas. Produção orgânica de plantas olerícolas e bioativas. Tratos culturais na produção e uso de plantas olerícolas e bioativas. Colheita de plantas olerícolas e bioativas. | |

Conteúdos

UNIDADE I - Fundamentos para a produção comercial de plantas ornamentais, olerícolas e bioativas.

- 1.1 Ambientes de cultivo;
 - 1.1.1 Fatores a considerar na escolha da área;
 - 1.1.2 Tipos de estruturas;
 - 1.1.3 Manejo de estufas.
- 1.2 Preparo e manejo de substratos;
- 1.3 Técnicas de propagação;

- 1.4 Tratos culturais;
- 1.5 Recursos genéticos de plantas nativas.

UNIDADE II – Olericultura.

- 2.1 Introdução à olericultura;
 - 2.1.1 Conceitos, características e importância;
 - 2.1.2 Classificação das hortaliças;
 - 2.1.3 Tipos de exploração em olericultura;
 - 2.1.4 Panorama da produção de hortaliças no Brasil.
- 2.2 Planejamento e instalação de hortas;
 - 2.2.1 Condições básicas;
 - 2.2.2 Planejamento da área;
 - 2.2.3 Planejamento de plantio.
- 2.3 Espécies olerícolas;
 - 2.3.1 Hortaliça de raiz: cenoura;
 - 2.3.2 Hortaliça de folha: alface;
 - 2.3.3 Hortaliça de flor: couve-flor;
 - 2.3.4 Hortaliça de fruto: tomate e morango;
 - 2.3.5 Hortaliça bulbo: cebola;
 - 2.3.6 Hortaliça de tubérculo: batata.
- 2.4 Hidroponia.

UNIDADE III – Floricultura.

- 3.1 Introdução à floricultura;
 - 3.1.1 Diferenciação entre floricultura, paisagismo e jardinagem;
 - 3.1.2 Importância socioeconômica e cultural;
 - 3.1.3 Mercado mundial, nacional, estadual e regional.
- 3.2 Classificação e uso das plantas ornamentais;
- 3.3 Produção de plantas ornamentais para corte, vaso e paisagismo.

UNIDADE IV – Paisagismo.

- 4.1 Etapas que envolvem o planejamento paisagístico;
- 4.2 Técnicas de implantação de áreas ajardinadas;
- 4.3 Técnicas de manutenção de áreas ajardinadas.

UNIDADE V - Plantas Bioativas.

- 5.1 Conceito e importância;
- 5.2 Espécies bioativas;
 - 5.2.1 Descrição das espécies;
 - 5.2.2 Propagação e cultivo;
 - 5.2.3 Propriedades e uso.
- 5.3 Colheita e beneficiamento de plantas bioativas.

UNIDADE VI - Produção orgânica de plantas olerícolas e bioativas.

- 6.1 Princípios gerais;
- 6.2 Objetivos;
- 6.3 Processos da agricultura orgânica;
- 6.4 Mudança da produção convencional para orgânica;
- 6.5 Principais aspectos a serem considerados para a produção orgânica;

- 6.6 Legislação e certificação de orgânicos;
- 6.7 Mercado de orgânicos.

Bibliografia básica

FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. **Novo manual de olericultura:**Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, 2008.

KÄMPF, AteleneNormann. **Produção comercial de plantas ornamentais.** Guaíba: Agropecuária, 2000.

LORENZI, Harry; MATOS, Francisco José Abreu de. **Plantas medicinais no Brasil:** Nativas e exóticas. São Paulo: Nova Odessa, 2008. 544p.

Bibliografia complementar

FONTES, Paulo Cezar Rezende. **Olericultura:** teoria e prática. Viçosa: UFV, 2005.

LORENZI, Harry; SOUZA, Hermes Moreira de. **Plantas ornamentais no Brasil.** Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.

| | |
|--|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Sociologia II | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 2º ano |
| Carga horária Total: 30h | Código: CAVG_DIREN.375 |
| Ementa: Reflexões sobre questões desenvolvidas pela sociologia, ciência política e antropologia. Investigações sobre questões raciais e sociais no Brasil. Debates sobre as desigualdades sociais e violência. Estudos introdutórios sobre o Estado. Estudos e reflexões sobre cultura. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Cultura

- 1.1. Conceitos de cultura
- 1.2. Cultura popular e erudita
- 1.3. Identidade e diferença
- 1.4. Multiculturalismo: raça, etnia, etnocentrismo
- 1.5. Patrimônio cultural
- 1.6. Contracultura
- 1.7. Cultura afro-brasileira
- 1.8. Cultura indígena

UNIDADE II - As relações sociais e raciais no Brasil

- 2.1. Racismo
- 2.2. Xenofobia

UNIDADE III – Violência, miséria, desigualdades

UNIDADE IV - Formas de organização social e política

- 4.1. Estado
- 4.2. Governo

- 4.3. Partidos políticos
- 4.4. Poder e democracia

Bibliografia básica

COSTA, Maria Cristina Castilho. **Sociologia**: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 1994.

GIDDENS, Antony. **Sociologia**. Fundação Calouste Gulbenkian. 4ª edição, 2004.

HIRST, Paul. **A democracia representativa e seus limites**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1992.

Bibliografia complementar

LARAIA, Roque. **Cultura**: um conceito antropológico. 22ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2008.

MORTARI, Claudia. **Antropologia cultural e multiculturalismo**. 2 ed. Florianópolis: UDESC: FAED: CEAD, 2002.

| | |
|---|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Filosofia II | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 2º ano |
| Carga horária Total: 30h | Código: CAVG_DIREN.342 |
| Ementa: Estudos sobre a definição, princípios, preposições, argumentos, validade e verdade da lógica aristotélica. Estudos sobre a filosofia medieval, modernidade e movimento iluminista. Compreensão de alguns pressupostos filosóficos propostos por: Hobbes, Locke, Rousseau, Schelling e Hegel. | |

Conteúdos

UNIDADE I -Lógica aristotélica

- 1.1 Definição, princípios, proposição e argumento
- 1.2 Validade e verdade
- 1.3 Dedução e indução
- 1.4 Falácias formais e não formais

UNIDADE II - A filosofia medieval

- 2.1. Patrística e escolástica
- 2.2. Os universais

UNIDADE III – Modernidade e iluminismo

- 3.1. Iluminismo
- 3.3 Racionalismo cartesiano
- 3.4 Empirismo inglês

UNIDADE IV - Revolução copernicana na filosofia

UNIDADE V – Pensadores e posições filosóficas

- 5.1. Hobbes
- 5.2 Locke
- 5.3 Rousseau
- 5.4 Schelling
- 5.5 Hegel

Bibliografia básica

CHAUI, Marilena. **Convite à filosofia**. 13ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2003.

COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. **Fundamentos de filosofia**. São Paulo: Saraiva, 2010.

MARTINS, Maria Helena Pires; ARANHA, Maria Lúcia Arruda **Filosofando: introdução à filosofia**. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2009.

Bibliografia complementar

GAARDER, Jostein. **O mundo de Sofia: Romance da história da filosofia**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

MAGEE, Bryan. **História da Filosofia**. São Paulo: Edições Loyola, 2001.

9.4.3 - Terceiro Período Letivo

| | |
|--|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Administração e Economia Rural | |
| Vigência: a partir 2010/1 | Período letivo: 3º ano |
| Carga horária total: 60 h | Código: CAVG_DIREN.316 |
| <p>Ementa: A disciplina propõe-se que o aluno adquira conhecimentos técnicos administrativos para que possa avaliar despesas, ganhos e lucros pertinentes à atividade rural, administrar e manejar funcionários, planejar e administrar projetos técnicos gerando o melhor desempenho na atividade agrícola ou pecuária das firmas agropecuárias e no agronegócio. Bem como atender requisitos da Receita Federal no que obriga ao agronegócio possuir livro caixa ou livro diário relatando receitas e despesas acima de determinado valor já estipulado. Formular recibos e folha de pagamentos de funcionários em diferentes níveis e diferentes atividades atinentes ao agronegócio. Apontar dados vacinais, sanitários e manejos de animais de corte, de leite e outros no sentido de fornecer dados coerentes ao abate e exportação de carnes, leite e derivados.</p> | |

Conteúdos

UNIDADE I – Gestão Contábil

- 1.1. Considerações gerais
- 1.2. Inventário dos bens
- 1.3. Definição dos livros contábeis
- 1.4. Plano de contas
- 1.5. Lançamentos no programa contábil
- 1.6. Lançamento das contas do plano
- 1.7. Geração de balancetes
- 1.8. Livro diário
- 1.9. Livro Razão

UNIDADE II – Gestão de Pessoal

- 2.1. Considerações gerais
- 2.2. Salário mínimo
- 2.3. Piso salarial
- 2.4. Decídio coletivo
- 2.5. INSS
- 2.6. FGTS
- 2.7. Dados para folha de pagamentos
- 2.8. Cálculo informatizado da folha de pagamentos mensal
- 2.9. Cálculo informatizado de férias para cada funcionário
- 2.10. Cálculo do 13º salário para cada funcionário
- 2.11. Diaristas
- 2.12. Safristas

UNIDADE III – Gestão do agronegócio

- 3.1. Avaliação de softs adequados ao agronegócio.
- 3.2. Introdução de dados da empresa em software.
- 3.3. Lançamentos dos dados de reprodução.

- 3.4. Lançamentos de atividades sanitárias.
- 3.5. Lançamentos de pesagens de leite ou carne.
- 3.6. Apontamentos de manejo de animais.
- 3.7. Relatórios informatizados da atividade produtiva.

Bibliografia básica

ALOE, ARMANDO E FRANCISCO VALLE. Contabilidade Agrícola. São Paulo, Atlas, 1976.

ZIBETTI, DARCY W. Legislação agrária brasileira, 6ª. Ed. Rio de Janeiro, Aide, 1986.

ALVARENGA, OCTAVIO MELLO. Manual de direito agrário. Rio de Janeiro, Ed. Forense, 1985.

TENÓRIO, IGOR. Curso de direito agrário brasileiro, São Paulo, Saraiva, 1984.

Bibliografia complementar

ESTATUTO DA TERRA, Gráfica Auriverde Ltda. Rio de Janeiro, 1986.

LEAL, LAURINDO. Reforma agrária na nova república, São Paulo, Cortez: EDUC, 1986.

| DISCIPLINA: Irrigação e Drenagem | |
|--|-------------------------------|
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 3º ano |
| Carga horária Total: 60h | Código: CAVG_DIREN.317 |
| Ementa: Estudo e compreensão dos processos envolvidos no manejo e uso das águas para as atividades de produção rural, tanto na irrigação como na drenagem, de forma a otimizar o processo de desenvolvimento das plantas e manutenção do meio ambiente. | |

Conteúdos:

UNIDADE I - Irrigação

- 1.1 Definição de irrigação
- 1.2 Histórico da irrigação
- 1.3 Importância da irrigação no Brasil
- 1.4 Vantagens e limites da irrigação
- 1.5 Clima e irrigação

UNIDADE II - Relação-solo-água-planta-atmosfera

- 2.1 Relação-solo-água
 - 2.1.1 Características físicas do solo
 - 2.1.2 Densidade do solo e porosidade total
 - 2.1.3 Umidade do solo
 - 2.1.4 Capacidade de armazenamento de água no solo
 - 2.1.5 Capacidade de campo
 - 2.1.6 Ponto de murcha permanente

- 2.1.7 Potencial da água no solo
- 2.1.8 Infiltração da água no solo
- 2.2 Relação-água-planta
 - 2.2.1 Demanda de água pelas culturas
 - 2.2.2 Profundidade do sistema radicular das culturas
- 2.3 Relação-água-planta-atmosfera
 - 2.3.1 Evapotranspiração
 - 2.3.1.1 Tipos de evapotranspiração
 - 2.3.1.2 Métodos de determinação da evapotranspiração

UNIDADE III- Oportunidade de irrigação

- 3.1 Necessidade hídrica
 - 3.1.1 Lâmina líquida
 - 3.1.2 Eficiência de aplicação
 - 3.1.3 Lâmina bruta
 - 3.1.4 Água disponível
 - 3.1.5 Frequência de irrigação
 - 3.1.6 Período de irrigação
- 3.2 Manejo da irrigação
 - 3.2.1 Condições para implantação da irrigação
 - 3.2.2 Tipo de solo
 - 3.2.3 Topografia
 - 3.2.4 Quantidade e qualidade da água
 - 3.2.5 Clima
 - 3.2.6 Cultura a ser irrigada
- 3.3 Métodos de irrigação
 - 3.3.1 Parâmetros para o dimensionamento de um sistema de irrigação
 - 3.3.2 Classificação de sistemas de irrigação
 - 3.3.3 Fatores que influenciam na escolha do sistema de irrigação

UNIDADE IV- Irrigação por aspersão

- 4.1 Definição de aspersão
- 4.2 Adaptabilidade do sistema
 - 4.2.1 Solos
 - 4.2.2 Topografia
 - 4.2.3 Clima
 - 4.2.4 Culturas
- 4.3 Vantagens e limites do sistema por aspersão
- 4.4 Componentes do sistema de aspersão
 - 4.4.1 Aspersores
 - 4.4.2 Tubulações
 - 4.4.3 Moto-bomba
 - 4.4.4 Acessórios
- 4.5 Classificação do sistema por aspersão
 - 4.5.1 Sistemas de aspersão móveis
 - 4.5.1.1 Sistemas com movimentação manual
 - 4.5.1.1.1 Aspersão portátil
 - 4.5.1.1.2 Aspersão semiportátil
 - 4.5.1.1.3 Aspersão por canhão hidráulico portátil
 - 4.5.1.1.4 Aspersão por mangueira

- 4.5.1.1.5 Aspersão por tubos perfurados portáteis
- 4.5.1.2 Sistemas com movimentação mecânica
 - 4.5.1.2.1 Aspersão sobre roda-deslocamento longitudinal
 - 4.5.1.2.2 Aspersão sobre roda-deslocamento lateral
 - 4.5.1.2.3 Pivô-central
 - 4.5.1.2.4 Autopropelido- canhão hidráulico
- 4.5.2 Sistemas fixos
 - 4.5.2.1 Fixo-portátil
 - 4.5.2.2 Fixo-permanente
- 4.6 Planejamento de sistemas de irrigação por aspersão
 - 4.6.1 Tamanho e forma da área
 - 4.6.2 Topografia
 - 4.6.3 Solo
 - 4.6.4 Suprimento d`água
 - 4.6.5 Cultura
 - 4.6.6 Disponibilidade de mão-de-obra
 - 4.6.7 Clima
- 4.7 Fatores que afetam o desempenho dos aspersores
 - 4.7.1 Bocais dos aspersores
 - 4.7.2 Pressão de serviço dos aspersores
 - 4.7.3 Superposição
 - 4.7.4 Ventos
- 4.8 Distribuição do sistema no campo
 - 4.8.1 Localização da fonte de água
 - 4.8.2 Tamanho e forma da área
 - 4.8.3 Direção e comprimento das linhas laterais
 - 4.8.4 Linhas principal e secundária
 - 4.8.5 Diâmetro das linhas principal, secundária e lateral
- 4.9 Quantidade de água requerida para o sistema de irrigação por aspersão
- 4.10 Disposição dos aspersores no campo
 - 4.10.1 Vazão dos aspersores
 - 4.10.2 Intensidade de precipitação dos aspersores
 - 4.10.3 Seleção do aspersor
- 4.11 Dimensionamento de linhas
 - 4.11.1 Linhas laterais
 - 4.11.2 Linhas principais e secundárias

UNIDADE V- Irrigação localizada

- 5.1 Definição de irrigação localizada
- 5.2 Adaptabilidade do sistema
 - 5.2.1 Solos
 - 5.2.2 Topografia
 - 5.2.3 Clima
 - 5.2.4 Culturas
- 5.3 Vantagens e limites do sistema de irrigação localizada
- 5.4 Componentes do sistema de irrigação localizada
 - 5.4.1 Moto-bomba
 - 5.4.2 Cabeçal de controle
 - 5.4.3 Linhas principal, derivação e lateral
 - 5.4.4 Gotejadores e microaspersores

- 5.5 Planejamento de sistema de irrigação localizada
 - 5.5.1 Tamanho e forma da área
 - 5.5.2 Topografia
 - 5.5.3 Solo
 - 5.5.4 Suprimento d`água
 - 5.5.5 Cultura
 - 5.5.6 Disponibilidade de mão-de-obra
 - 5.5.7 Clima
- 5.6 Fatores que afetam o desempenho dos gotejadores
- 5.7 Distribuição do sistema no campo
 - 5.7.1 Localização da fonte de água
 - 5.7.2 Quantidade de água necessária
 - 5.7.3 Evapotranspiração
 - 5.7.4 Irrigação real e total necessária
 - 5.7.5 Tempo de funcionamento por posição
 - 5.7.6 Número de unidades operacionais
 - 5.7.7 Vazão necessária
- 5.8 Dimensionamento de linhas
 - 5.8.1 Linhas laterais
 - 5.8.2 Linha de derivação
 - 5.8.3 Linha principal
- 5.9 Conjunto moto-bomba

UNIDADE VI- Irrigação por superfície

- 6.1 Definição de irrigação por superfície
- 6.2 Adaptabilidade do sistema
 - 6.2.1 Solos
 - 6.2.2 Topografia
 - 6.2.3 Clima
 - 6.2.4 Culturas
- 6.3 Métodos de irrigação por superfície
- 6.4 Irrigação por sulco
 - 6.4.1 Definição de irrigação por sulcos
 - 6.4.2 Vantagens e limites da irrigação por sulcos
 - 6.4.3 Características dos sulcos
 - 6.4.3.1 Forma dos sulcos
 - 6.4.3.2 Espaçamento dos sulcos
 - 6.4.3.3 Declividade dos sulcos
 - 6.4.3.4 Comprimento dos sulcos
 - 6.4.3.5 Infiltração da água nos sulcos
 - 6.4.3.6 Vazões e velocidades nos sulcos
 - 6.4.4 Lâmina de irrigação aplicada
 - 6.4.5 Perda de água por percolação e por escoamento no final do sulco
 - 6.4.6 Distribuição e controle de vazão
 - 6.4.7 Tipos de sistemas de irrigação por sulcos
- 6.5 Irrigação por faixa
 - 6.5.1 Definição de irrigação por faixa
 - 6.5.2 Vantagens e limites da irrigação por faixa
 - 6.5.3 Características das faixas
 - 6.5.3.1 Comprimento das faixas

- 6.5.3.2 Largura das faixas
- 6.5.3.3 Declividade das faixas
- 6.5.3.4 Eficiência de irrigação em faixas
- 6.5.4 Manejo da irrigação por faixas
- 6.5.5 Construção dos diques
- 6.5.6 Controle de vazão
- 6.6 Irrigação por inundação
 - 6.6.1 Definição de irrigação por inundação
 - 6.6.2 Vantagens e limites da irrigação por inundação
 - 6.6.3 Tipos de irrigação por inundação
 - 6.6.4 Componentes do sistema de irrigação por inundação
 - 6.6.5 Características dos quadros (tabuleiros) e taipas
 - 6.6.5.1 Tamanho e dimensões dos quadros ou tabuleiros
 - 6.6.5.2 Formas dos quadros ou tabuleiros
 - 6.6.5.3 Construção dos quadros ou tabuleiros
 - 6.6.5.4 Distribuição da água nos quadros ou tabuleiros
 - 6.6.6 Preparo do solo em sistema de irrigação por inundação
 - 6.6.7 Manejo da irrigação por inundação

UNIDADE VII- Drenagem Agrícola

- 7.1 Definição de drenagem agrícola
- 7.2 Descrição dos sistemas de drenagem
 - 7.2.1 Drenagem superficial
 - 7.2.1.1 Tipos de drenagem superficial
 - 7.2.1.2 Implantação de drenos
 - 7.2.2 Drenagem subterrânea
 - 7.2.2.1 Estudo do lençol freático
 - 7.2.2.2 Tipos de drenagem subterrânea

Bibliografia Básica

- BERGAMASCHI, H.; BERLATO, M.A.; MATZENAUER, R., et al. **Agrometeorologia aplicada à irrigação**. Porto Alegre. Ed. UFRGS. 1992. 125p.
- BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de Irrigação**. Viçosa. Ed. UFV. 2006. 625p.
- CARVALHO, J. de A.; OLIVEIRA, L.F.C. **Instalações de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia**. Lavras. Ed. UFLA. 2008. 354p.
- CRUCIANI, D.E. **A drenagem na agricultura**. São Paulo. Nobel. 1980. 276p.
- KLEIN, V.A. **Física do solo**. Ed. UPF. Passo Fundo, v.1. 2008. 212p.
- MANTOVANI, E.C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. **Irrigação: princípios e métodos**. Viçosa. Ed. UFV, 3ªed. 2009. 355p.

Bibliografia Complementar

- AZEVEDO NETO, J.M. **Manual de hidráulica**. 10ªed., São Paulo. Ed. Edgard Blücher. 2003. 688p.

CARVALHO, J. de A.; OLIVEIRA, L. F. C. **Instalações de bombeamento para irrigação**: Hidráulica e consumo de energia. Lavras, MG: Editora UFLA, 2008.

DENÍCULI, W. **Bombas hidráulicas**. Viçosa. Ed. UFV. 2005. 152p.

GRIBBIN, J.E. **Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. São Paulo. Cengage Learning. 2009. 494p.

REICHARDT, K.; TIMM, L. . **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 2ªed. São Paulo: Manole. 2008. 478p.

| DISCIPLINA: Produção Vegetal III | |
|---|-------------------------------|
| Vigência: a partir 2010/1 | Período letivo: 3º ano |
| Carga horária total: 90 h | Código: CAVG_Diren.319 |
| Ementa: Importância socioeconômica e edafoclimáticos das pastagens e das culturas anuais. Melhoramento das pastagens naturais. Principais gêneros de gramíneas e leguminosas utilizadas nas pastagens na região. Planejar, elaborar e executar projetos em forrageiras e culturas anuais regionais. Calagem e adubação em forrageiras e culturas anuais regionais. Sistemas de cultivo de forrageiras e culturas anuais. Conservação de forragem. Integração lavoura-pecuária e lavoura-pecuária-floresta. Manejo das pastagens.Características botânicas, fisiológicas e morfológicas das espécies anuais. Controle fitossanitário e tratamentos culturais: arroz, feijão, milho, soja, trigo. Cuidados na colheita e armazenagem de grãos. | |

Conteúdos

UNIDADE I - Importância, socioeconômica e edafoclimáticos.

- 1.1 Importância econômica e social das pastagens.
- 1.2 Pastagens nos ecossistemas do Brasil.
- 1.3 Subdivisão das pastagens: naturais e nativas, melhoradas, cultivadas.
- 1.4 Melhoramento das pastagens naturais.
- 1.5 Analisar os aspectos socioeconômicos e edafoclimáticos das culturas anuais no cenário nacional, estadual e regional.

UNIDADE II – Elaboração de projetos, características das espécies de forrageiras e culturas anuais.

- 2.1 Planejar, elaborar e executar projetos de produção de forragem e culturas anuais regionais.
- 2.2 Características botânicas, fisiológicas e morfológicas das espécies: arroz, feijão, milho, soja, trigo.

UNIDADE III – Principais espécies forrageiras e culturas anuais:

- 3.1 Gramíneas anuais de inverno: aveia e azevém anual
- 3.2 Leguminosas anuais de inverno: trevo vesiculoso, ervilhaca
- 3.3. Leguminosas perenes de inverno: trevo branco, trevo vermelho, cornichão.

- 3.4 Gramíneas perenes de inverno: Festuca
- 3.5. Gramíneas anuais de verão: milheto, milho, teosinto, sorgo.
- 3.6 Gramíneas perenes de verão: pensacola, coastrcros, tifton 85, capim eletante, quicuío, brachiárias, capim pangola, capim setaria.
- 3.7 Leguminosas anuais de verão: feijão miúdo, lab-lab.
- 3.8 Leguminosas perenes de verão: soja perene, leucena, estilosante, amendoim forrageiro, alfafa.
- 3.9 Culturas anuais de verão: arroz, milho, feijão e soja.
- 3.10 Cultura anual de inverno: trigo.

UNIDADE IV – Sistemas de cultivo de forrageiras e culturas anuais.

- 4.1 Convencionais, cultivo mínimo, plantio direto;

UNIDADE V – Calagem e adubação em pastagens e culturas anuais regionais.

- 5.1 Amostragens de solo e interpretação de análise.

UNIDADE VI – Integração lavoura-pecuária e lavoura-pecuária-floresta:

- 6.1 Importância econômica e ambiental
- 6.2 Arranjo arbóreo

UNIDADE VII – Manejo das pastagens, controle fitossanitário e tratamentos culturais.

- 7.1 Sistema de pastejo contínuo.
- 7.2 Sistema de pastejo rotacionado.
- 7.3 Ajuste da carga animal.
- 7.4. Cerca elétrica na subdivisão de área.
- 7.5 Métodos de manejo fitossanitário, níveis de dano, doses recomendadas e época de aplicação dos defensivos agrícolas.
- 7.6 Tratamentos culturais das espécies cultivadas: arroz, milho, feijão, soja e trigo.
- 7.7 Colheitas: Determinação do ponto de colheita, secagem e armazenagem.

UNIDADE VIII – Conservação das forrageiras

- 8.1 Fenação: etapas da fenação, espécies de forrageiras, fatores que interferem na qualidade do feno.
- 8.2 Ensilagem: etapas, espécies, tipo e dimensões de silos.

Bibliografia básica

ALCÂNTARA, P.B.; BUFARAH, G. **Plantas Forrageiras**: gramíneas e leguminosas. São Paulo: Nobel, 4ª ed., 1992. 162p.

ARROZ IRRIGADO: Recomendações Técnicas da Pesquisa para o Sul do Brasil- XXVIII REUNIÃO TÉCNICA DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO. Bento Gonçalves – RS – Brasil. 11 a 13 de agosto de 2010. SOSBAI – Sociedade Sul-Brasileira de Arroz Irrigado. Porto Alegre, RS. 2010.

CRUZ, J.C.; FILHO, I.A.P.; RODRIGUES, J.A.S. et al. **Produção e Utilização de Silagem de Milho e Sorgo**. Editora: Embrapa Milho e Sorgo. 2001. 544p

DOURADO NETO, Durval; FANCELLI, Antonio Luiz. Produção de Feijão. Guaíba: Agropecuária, 2000.

FORNASIERI FILHO, D. Manual da cultura do milho. Jaboticabal: Funep, 2007. 576p.
SANTOS, H. P sob plantio direto, nas regiões planalto e missões do Rio Grande do sul. Passo Fundo: Embrapa Trigo. 2005. 56p.

MACHADO, L.A..Z. **Manejo de pastagem nativa**. Guaíba: Ed. Agropecuária Ltda, 1999. 158p. ULBRA – Universidade Luterana do Brasil. *IV Ciclo de Palestras em Produção e Manejo de Bovinos de Corte*. Ed. ULBRA, 1999. 100p.

Bibliografia complementar

CASTRO, Paulo R. C.; KLUGE, Ricardo A. Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca. Nobel.

MACHADO, A. N. Apostila – **Forrageiras**. Pelotas, 2014

SILVA, S. **Formação e manejo de pastagem**: perguntas e respostas. Ed. Agropecuária, 2000. 98p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO/COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO. Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. 10ed. Porto Alegre: SBCS, 2004.

VILELA, H. **Formação e manejo de pastagens**. Viçosa: Aprenda Fácil, 1998. 110p.

| | |
|---|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Zootecnia especial I | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período letivo: 3º ano |
| Carga horária total: 120h | Código: CAVG_Diren321 |
| Ementa: Análise de critérios empregados para criar aves e bovinos de leite nos diferentes sistemas de criação econômicos. Elaboração de projetos para a melhoria das condições de saúde e bem-estar dos animais. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Bovinocultura de leite.

- 1.1. Situação atual da bovinocultura no estado, Brasil e mundo;
- 1.2. Raças bovinas produtoras de leite;
- 1.3. Sistemas de produção de bovinos de leite;
- 1.4. Alimentação, sanidade e reprodução de bovinos de leite nos diferentes sistemas de produção;
- 1.5. Programas de qualidade da ordenha e do leite produzido.

UNIDADE II – Avicultura.

- 2.1. Situação atual da avicultura mundial e brasileira;
- 2.2. Origem e importância da avicultura;
- 2.3. Sistemas de produção;
- 2.4. Programas de melhoramento genético;
- 2.5. Ambiente para produção;
- 2.6. Instalações e equipamentos na avicultura;

- 2.7. Manejo nutricional, reprodutivo e sanitário;
- 2.8. Manejo de abate;
- 2.9. Biossegurança;
- 2.10. Manejo de dejetos e compostagem.

Bibliografia básica

ATHIÊ, Flavia. **Gado leiteiro**: Uma proposta adequada de manejo. São Paulo: Nobel, 1988.

ENGLERT, Sérgio Inácio. **Avicultura**: tudo sobre raças, manejo e nutrição. 7ª ed. Guaíba: Agropecuária, 1998.

LUDKE, Charli Beatriz et al. **Abate humanitário de aves**. Rio de Janeiro: WSPA, 2010.

Bibliografia complementar

VASCONCELLOS, Paulo Marcio Baçarica. **Guia Prático para o Inseminador e Ordenhador**. São Paulo: Nobel, 1990.

NUNES, Juliana Klug, ANCIUTI, Marcos Antonio, GENTILINI, Fabiane Pereira, RUTZ, Fernando. **Poedeiras**: Manejo. Pelotas: Ed. Universitária UFPEL/PREC, 2012.

| | |
|--|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Zootecnia especial II | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período letivo: 3º ano |
| Carga horária total: 120h | Código: CAVG_Diren321 |
| Ementa: Estudo sobre a ovinocultura, a suinocultura, a apicultura e a piscicultura. Compreensão dos diferentes manejos que proporcionam condições de saúde e bem-estar aos animais, com vistas à obtenção de produtos de qualidade. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Ovinocultura

- 1.1. Introdução e importância da ovinotecnia;
- 1.2. Histórico e caracteres dos ovinos e diferenças com os caprinos;
- 1.3. Funções e finalidades da ovinocultura;
- 1.4. Principais raças ovinas;
- 1.5. Estudo da lã;
- 1.6. Produção de carne;
- 1.7. Manejo reprodutivo.

UNIDADE II – Suinocultura

- 2.1. Situação atual da suinocultura mundial e brasileira
- 2.2. Origem, evolução zootécnica, importância, vantagens e desvantagens da suinocultura
- 2.3. Sistemas de produção
- 2.4. Programas de melhoramento genético e raças
- 2.5. Ambiente para produção de suínos
- 2.6. Instalações e equipamentos na suinocultura
- 2.7. Manejo nutricional, reprodutivo e sanitário nas diferentes fases de criação
- 2.8. Manejo de abate
- 2.9. Biossegurança
- 2.10. Inseminação artificial
- 2.11. Manejo de dejetos e compostagem

UNIDADE III – Apicultura

- 3.1. Introdução
- 3.2. Importância econômica
- 3.3. Organização social e desenvolvimento das abelhas
- 3.4. Equipamentos
- 3.5. Instalações
- 3.6. Povoamento da colmeia
- 3.7. Manejo produtivo das colmeias
- 3.8. Extração e processamento do mel
- 3.9. Flora apícola
- 3.10. Doenças e inimigos naturais das abelhas

UNIDADE IV – Piscicultura

- 4.1. Situação atual e perspectivas para a criação de peixes
- 4.2. Qualidade da água

- 4.3. Alimentação, adubação inicial e final
- 4.4. Principais espécies de peixes
- 4.5. Povoamento dos tanques e açudes
- 4.6. Policultivo de peixes
- 4.7. Manejo de peixes
- 4.8. Despesca

Bibliografia básica

- ITAGIBA, Maria da Glória Rademaker. **Noções básicas sobre a criação de abelhas**. São Paulo: Nobel. 1997.
- MACHADO, Cirilo Eduardo de Mafra. **Criação prática de peixes**. 8° ed.: Nobel. 1986.
- VIANNA, Antônio Teixeira. **Os suínos: Criação prática e econômica**. 15° ed. São Paulo: Nobel. 1986.
- VIEIRA, Geraldo Velloso Nunes. **Criação de Ovinos**. Edições Melhoramentos. 1967.

Bibliografia complementar

- FURTADO, José Francisco Rodrigues. **Piscicultura: Uma alternativa rentável**. Livraria e editora Agropecuária. 1995.
- OSÓRIO, José Carlos da Silveira e OSÓRIO, Maria Teresa Moreira. **Zootecnia de Ovinos**. V.1. Editora UFPel. Pelotas. 2005.
- SOBESTIANSKY, Jurij; WENTZ, Ivo; SILVEIRA, Paulo R.S. da; SESTI, Luiz A.C. **Suinocultura Intensiva: Produção, Manejo e Saúde do Rebanho** Concórdia – Embrapa CNPSA, 1998.

| | |
|---|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Zootecnia especial III | |
| Vigência: a partir 2010/1 | Período letivo: 3º ano |
| Carga horária total: 60h | Código: CAVG_Diren.322 |
| Ementa: Análise de critérios empregados para criar bovinos de corte e equinos, compreendendo o manejo adequado dos mesmos, com vistas a criação de projetos. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Bovinocultura de corte

- 1.1. Situação atual da bovinocultura de corte no estado, país e mundo
- 1.2. Raças de bovinos de corte
- 1.3. Sistemas de produção de bovinos de corte
- 1.4. Cadeia produtiva da carne
- 1.5. Instalações para bovinos de corte
- 1.6. Manejo nutricional, reprodutivo e sanitário nas diferentes fases de criação

UNIDADE II – Equinocultura.

- 2.1. Situação atual da equinocultura estadual, brasileira e mundial

- 2.2. Origem, evolução zootécnica, importância da equinocultura
- 2.3. Sistemas de produção de equinos
- 2.4. Raças e funções
- 2.5. Instalações para equinos
- 2.6. Manejo nutricional, reprodutivo e sanitário nas diferentes fases de criação

Bibliografia básica

GOTTSCHELL, Carlos. Produção de Novilhos Precoces – nutrição, manejo e custos de produção. Guaíba. Agropecuária, 2001.

MEYER, Helmut. **Alimentação de cavalos**. Ed. Varela. 1998.

MARCENAC, Louis-Noël, AUBLET, Henri. **Enciclopédia do Cavalo**. 4ª ed. Organização Andrei Editora LTDA. São Paulo/SP. 1990. Vol.1 e 2.

Bibliografia complementar

PEREIRA NETO, Otaviano. Cadernos de Pecuária – Boas Práticas de Produção. Novartis Saúde Animal Ltda. Porto Alegre, 2004.

RIET-CORREA, Franklin et al. Doenças de Ruminantes e Equinos. São Paulo. Varela, 2001.

| | |
|---|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Produção Vegetal II | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período letivo: 3º ano |
| Carga horária total: 120 h | Código: CAVG_DIREN.318 |
| Ementa: Estudo de temas básicos relacionados à Fruticultura e à Silvicultura e sua aplicabilidade na implantação, exploração e manutenção de pomares e de recursos florestais. Estudo de espécies frutíferas e silvícolas nativas e exóticas. Arborização urbana e código florestal. | |

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução à Fruticultura

- 1.1. Definições da fruticultura
- 1.2. Importância da fruticultura
- 1.3. Principais Problemas da Fruticultura
- 1.4. Classificação das Plantas Frutíferas
- 1.5. Pomar

UNIDADE II - Introdução às Ciências Florestais

- 2.1. Definições de Silvicultura
- 2.2. Importância das Florestas
- 2.3. Influência das florestas sobre o meio
- 2.4. Viveiros florestais

UNIDADE III - Fatores que influenciam o crescimento das Plantas Frutíferas

- 3.1. Solo
- 3.2. Clima
- 3.3. Temperatura
- 3.4. Proteção

UNIDADE IV - Viveiros florestais

- 4.1. Classificação e objetivos
- 4.2. Estrutura

UNIDADE V - Árvores Frutíferas e suas partes

- 5.1 Quanto à consistência do ramo
- 5.2 Quanto à época de crescimento
- 5.3 Quanto à finalidade
- 5.4 Partes do ramo
- 5.5 Quanto à localização das gemas nas plantas
- 5.6 Quanto à classificação das gemas

UNIDADE VI - Reprodução de espécies florestais

- 6.1 Reprodução assexuada e sexuada
- 6.2 Coleta de sementes
- 6.3 Dormência
- 6.4 Sementeiras
- 6.5 Tratos culturais

UNIDADE VII - Propagação das plantas Frutíferas

- 7.1 Sexuada
 - 7.1.1 Obtenção de sementes e conservação
- 7.1.2 Classificação de viveiro
 - 7.1.3 Divisão de viveiro
 - 7.1.4 Extração e plantio de mudas
- 7.2 Assexuada
 - 7.2.1 Processo de estaquia
 - 7.2.2 Processo de enxertia e encostia

UNIDADE VIII - Espécies exóticas e nativas

- 8.1 Eucalipto, pinus, acácia negra
- 8.2 Cedro, jacarandá, angico, erva-mate.
- 8.3 Espécies invasoras.

UNIDADE IX - Poda de Plantas Frutíferas

- 9.1 Conceito
- 9.2 Objetivos
- 9.3 Classificação da poda
 - 9.4 Formas de Poda
- 9.5 Intensidade de Poda
- 9.6 Condução da planta

UNIDADE X - Poda urbana

UNIDADE XI -Raleio

- 11.1 Conceito
- 11.2 Objetivos
- 11.3 Tipos de raleio
- 11.4 Prática do raleio

UNIDADE XII - Sistemas agroindustriais

UNIDADE XIII - Código Florestal

Bibliografia básica

ALVES, Gilberto Delamari. **Apostila de agropecuária II - SILVICULTURA**. Pelotas, 78p.

FACHINELLO, F.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E.; FORTES, G.R. de L. Propagação de plantas frutíferas de clima temperado. Editora e gráfica universitária - UFPel, 1995. 178p.

FACHINELLO, F.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. Fruticultura Fundamentos e Práticas. Editora e gráfica universitária - UFPel, 1996. 311p.

Bibliografia complementar

GONÇALVES, W. & PAIVA, H. N. de Silvicultura urbana – implantação e manejo. Aprenda Fácil Editora. MG: 2012. 203p.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa - SP: Plantarum, 1992, 351p.

| | |
|--|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Língua portuguesa _ literatura brasileira III | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 3º ano |
| Carga horária Total: 120h | Código: CAVG_DIREN.324 |
| Ementa: Leitura compreensiva e crítica de textos. Produção escrita em linguagem padrão. Análise, percepção e manipulação da organização estrutural da língua. | |

Conteúdos

UNIDADE I – A linguagem e suas funções

- 1.1 Implícitos: pressupostos e subentendidos
- 1.2 Colocação pronominal
- 1.3 Concordância (nominal e verbal)
- 1.4 Regência (nominal e verbal)

UNIDADE II - O texto e suas linguagens

- 2.1 Gêneros Textuais
- 2.2 Interpretação de textos de diferentes gêneros
- 2.3 Coerência textual
- 2.4 Coesão textual

UNIDADE III – Literatura brasileira

- 3.1 Romantismo
- 3.2 Realismo
- 3.3 Modernismo
- 3.4 Literatura contemporânea

UNIDADE IV – Produção textual

- 4.1 Texto dissertativo-argumentativo

Bibliografia básica

CASTILHO, Ataliba Teixeira de. **A língua falada no ensino de português.** 2 ed. São Paulo: Contexto, 2000.

GERALDI, João Wanderley. **O texto na sala de aula: leitura e produção.** 2 ed. Cascavel: Assoeste, 1984.

KATO, Mary. **No mundo da escrita.** Uma perspectiva psicolinguística. 2 ed. São Paulo: Ática, 1987.

Bibliografia complementar

ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira; FADEL, Tatiana. **Português: Língua e Literatura.** São Paulo: Moderna, 2004.

TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **Gramática e interação: uma proposta para o ensino de gramática.** 5 ed. São Paulo: Cortez, 2000.

| DISCIPLINA: Educação física III | |
|--|-------------------------------|
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 3º ano |
| Carga horária Total: 60h | Código: CAVG_DIREN.372 |
| Ementa: Desenvolvimento de habilidades motoras. Estudos sobre os fundamentos técnicos e práticas esportivas: atletismo, basquetebol, futebol de campo, futebol de sete, futsal, handebol e voleibol – fundamentos técnicos. Exercício de atividades alternativas. | |

Conteúdos

UNIDADE I - Habilidades motoras

UNIDADE II – Prática de esportes

- 2.1 Atletismo
- 2.2 Basquetebol
- 2.3 Futebol de campo
- 2.1 Futebol de sete
- 2.2 Futsal
- 2.3 Handebol
- 2.4 Voleibol

UNIDADE III – Atividades alternativas

- 3.1 Taco
- 3.2 Xadrez
- 3.3 Dança

Bibliografia básica

AMORIM, Paulo Roberto; GOMES, Thales Prímola. **Gasto Energético na Atividade Física**. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

AXELRUD, Elaine; GLISER, Débora; FISCHMANN, Janice. **Obesidade na Adolescência**. Porto Alegre: Ed. Mercado Aberto. 1999.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física / Secretaria de Educação Fundamental**. - Brasília: MEC / SEF, 1998.

Bibliografia complementar

FREIRE, João Batista. **Educação Física de corpo inteiro: teoria e prática da educação física**. São Paulo: Scipione, 1997.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida**. 2 ed. Londrina, 2001, mimeo.

| | |
|---|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Geografia III | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 3º ano |
| Carga horária Total: 60h | Código: CAVG_DIREN.328 |
| Ementa: Reflexões sobre a construção do espaço pelo homem. Análise crítica sobre os processos de formação e transformação dos territórios. Estudos e reflexões sobre a complexidade das redes sociais no contexto político e econômico das relações humanas. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Geopolítica mundial

- 1.1 O Capitalismo e o socialismo no contexto mundial
- 1.2 O surgimento do capitalismo e o comércio internacional
- 1.3 Divisão Internacional do trabalho
- 1.4 Crise econômica mundial e a Segunda Guerra Mundial
- 1.5 O pós-guerra e a ordem bipolar: guerra fria
- 1.6 A crise do socialismo
- 1.7 A nova ordem mundial
- 1.8 Economia Mundo
- 1.9 Blocos econômicos e as corporações no contexto da DIT
- 1.10 Neoliberalismo.

UNIDADE II – O espaço urbano e industrial

- 2.1 A importância das fontes de energia no processo de produção e organização do espaço
- 2.2 Bens de produção e o desenvolvimento da tecnologia
- 2.3 A terceira revolução industrial

2.4 A internacionalização da produção

UNIDADE III – Urbanização e metropolização

- 3.1 A fragmentação do espaço geográfico
- 3.2 Aspectos étnicos, culturais e religiosos
- 3.3 Movimentos reivindicatórios por autonomia e os conflitos locais e regionais
- 3.4 A exclusão social: os sem terra, sem teto, sem emprego

UNIDADE IV - Globalização

- 4.1 A regionalização do espaço no Brasil e no mundo
- 4.2 Economia e transição
- 4.3 As novas oportunidades e exigências nos setores de atividades econômicas
- 4.4 Terceirização e terceirização
- 4.5 Desemprego estrutural e conjuntural
- 4.6 Relações de trabalho e qualificação profissional.

Bibliografia básica

HAESBAERT, Rogério. **Des-territorialização e identidade: a rede “gaúcha” no nordeste**. Niterói: EdUFF, 1997.

_____. **Territórios Alternativos**. São Paulo: Contexto e Niterói: EdUFF, 2002.

_____. **O mito da desterritorialização**. Rio de Janeiro: Bertrand, 2004.

Bibliografia complementar

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**. 4 ed. São Paulo: EdUSP: 2004.

SOUZA, Marcelo Lopes. **ABC do desenvolvimento urbano**. Rio de Janeiro: Bertrand, 2003.

| | |
|--|-------------------------------|
| DISCIPLINA: História III | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 3º ano |
| Carga horária Total: 60h | Código: CAVG_DIREN.330 |
| Ementa: Estudos sobre os processos históricos vivenciados pelos diferentes grupos e sociedades, do século XIX ao final do século XX, entendendo a dinâmica de aceleração do tempo resultante das profundas transformações vividas pós-surgimento mia, a agressão social ao meio ambiente e suas consequências e implicações na área da agroindústria. | |

Conteúdos

UNIDADE I - O mundo na primeira metade do século XX

- 1.1. Primeira guerra mundial
- 1.2. Revolução russa
- 1.3. Crise do capitalismo e regimes totalitários
- 1.4. Segunda guerra mundial

UNIDADE II - O Brasil na primeira metade do século XX

- 2.1. Sociedade e economia na primeira república
- 2.2. Revoltas na primeira república
- 2.3. A era Vargas

UNIDADE III - O mundo contemporâneo

- 3.1. Pós-guerra
- 3.2. Descolonização e conflitos regionais
- 3.3. Socialismo: das revoluções à crise
- 3.4. Países ricos e pobres e a globalização

UNIDADE IV - O Brasil contemporâneo

- 4.1. Período democrático
- 4.2. Ditadura civil-militar
- 4.3. Redemocratização

Observação: a Lei 10.639, que determina o estudo da história e cultura afro-brasileira, está contemplada na abordagem referente aos pontos 3 (3.2) do Conteúdo Programático.

Bibliografia básica

BRAICK, Patrícia Ramon; MOTA, Miriam Becho. **História: das cavernas ao terceiro milênio**. 2 ed. Vol. 3. São Paulo: Moderna, 2010.

CLARO, Regina; CAMPOS, Flávio de. **A escrita da história 3**. São Paulo: Escala Educacional, 2010.

COTRIM, Gilberto. **História Global: Brasil e geral**. 8. ed. Vol. único. São Paulo: Saraiva, 2005.

Bibliografia complementar

PEDRO, Antônio; LIMA, Lizânea de Souza; CARVALHO, Yone de. **História do mundo ocidental: ensino médio**. São Paulo: FTD, 2005.

SERIACOPI, Gislaine Azevedo; SERIACOPI, Reinaldo. **História**. Vol. único. São Paulo: Ática, 2005.

| | |
|--|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Biologia III | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 3º ano |
| Carga horária Total: 60h | Código: CAVG_DIREN.332 |
| Ementa: Estudos sobre reprodução, fecundação e doenças sexualmente transmissíveis. Análise das etapas do desenvolvimento embrionário. Estudos sobre genética. Investigações sobre biotecnologia. Análise das principais teorias evolutivas. | |

Conteúdos

UNIDADE I - Reprodução

- 1.1. Sistemas reprodutores

- 1.2. Gametogênese e fecundação
- 1.3. Doenças sexualmente transmissíveis

UNIDADE II - Embriologia

- 2.1. Etapas do desenvolvimento embrionário
- 2.2. Anexos embrionários
- 2.3. Formação de gêmeos

UNIDADE III - Genética

- 3.1. Conceitos básicos
- 3.2. Herança Mendeliana
- 3.3. Genes letais
- 3.4. Alelos múltiplos
- 3.5. Herança dos grupos sanguíneos
- 3.6. Pleiotropia
- 3.7. Interação gênica
- 3.8. Ligação e permuta
- 3.9. Determinação do sexo
- 3.10. Herança ligada ao sexo
- 3.11. Alterações cromossômicas
- 3.12. Genética de populações

UNIDADE IV – Biotecnologia

UNIDADE V - Evolução

- 5.1. Principais teorias evolutivas: Lamarckismo, Darwinismo, Neodarwinismo
- 5.2. Especiação
- 5.3. Relações filogenéticas entre os principais grupos de seres vivos

Bibliografia básica

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Fundamentos da biologia moderna**: 4 ed. Vol. único. São Paulo: Editora Moderna, 2006.

LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. Vol. único. São Paulo: Editora Ática, 2007.

LOPES, Sonia. **Bio**. 2ed. Vol. único. São Paulo: Editora Saraiva, 2008.

Bibliografia complementar

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia, Biologia dos Organismos**. 3ed, vol.1, São Paulo: Moderna, 2010.

_____. **Biologia, Biologia dos Organismos**. 3ed, vol.3, São Paulo: Moderna, 2010.

| | |
|---|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Física III | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 3º ano |
| Carga horária Total: 60h | Código: CAVG_DIREN.326 |
| Ementa: Estudos e análises sobre fenômenos elétricos e eletromagnéticos. | |

Estabelecendo de relações entre os assuntos estudados com as aplicações tecnológicas do mundo em que vivemos.

Conteúdos

UNIDADE I - Eletrostática

- 1.1 Tipos de eletrização
- 1.2 Força elétrica – Lei de Coulomb
- 1.3 Campo elétrico
- 1.4 Potencial elétrico, energia elétrica e trabalho da força elétrica
- 1.5 Condutor em equilíbrio eletrostático

UNIDADE II - Eletrodinâmica

- 2.1 Corrente elétrica
- 2.2 Leis de Ohm
- 2.3 Potencia e energia elétrica
- 2.4 Associação de resistores

UNIDADE III - Eletromagnetismo

- 3.1 Campo magnético
- 3.2 Força magnética
- 3.3 Indução eletromagnética

Bibliografia básica

GASPAR, Alberto. **Física**, Vol. Único, São Paulo: Editora Ática, 2005.

LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da; ALVARES, Beatriz Alvarenga. **Física**.Volume 3, São Paulo: Editora Scipione, 2000.

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sergio. **Física**: ensino médio atual. Vol. Único, São Paulo: Editora Atual, 2005.

Bibliografia complementar

FREEDMAN, Roger et al. **Física 3**. 12.ed. São Paulo: Pearson, 2010.

HEWITT, Paul. **Física conceitual**. 9.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

| DISCIPLINA: Química III | |
|---|-------------------------------|
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 3º ano |
| Carga horária Total: 60h | Código: CAVG_DIREN.336 |
| Ementa: Estudo das soluções. Preparo e utilização de soluções e em transformações envolvendo trocas de calor, cálculos termoquímicos e de velocidade de reações químicas. Identificação de pH e pOH de soluções e produtos, principalmente alimentos. Estudos sobre substâncias em soluções, com ênfase na reação por produção de calor e corrente elétrica. Caracterização de meios ácidos e básicos. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Quantidade de matéria

- 1.1 Massa atômica e massa molecular
- 1.2 Número de Avogadro e mol
- 1.3 Massa molar e número de moléculas

UNIDADE II - Dispersões

- 2.2 Introdução
- 2.3 Principais características e classificação
- 2.4 Soluções verdadeiras
 - 2.4.1 Conceito
 - 2.4.2 Regra de solubilidade
 - 2.4.3 Classificações
 - 2.4.4 Expressões de concentração

UNIDADE III - Relações entre as expressões de concentração das soluções

- 3.1 Diluição de soluções
- 3.2 Mistura de soluções
- 3.3 Soluções coloidais
- 3.4 Propriedades coligativas das soluções

UNIDADE IV - Termoquímica

- 4.1 Introdução
- 4.2 Entalpia
- 4.3 Fatores que influem nas entalpias:
 - 4.3.1 As quantidades de reagentes e produtos.
 - 4.3.2 A presença de solvente.
 - 4.3.3 Estado físico (de agregação).
 - 4.3.4 Estado alotrópico.
 - 4.3.5 Temperatura
- 4.4 Tipos de entalpias
 - 4.4.1 Entalpia padrão
 - 4.4.2 Entalpia de dissolução
 - 4.4.3 Entalpia de formação
 - 4.4.4 Entalpia de combustão
 - 4.4.5 Energia de ligação
- 4.5 Lei de Hess

UNIDADE V - Cinética química

- 5.1 Introdução
- 5.2 Mecanismo das reações químicas
- 5.3 Teoria das colisões
- 5.4 Teoria do complexo ativado
 - 5.5 Fatores que influem na velocidade das reações químicas
 - 5.5.1 Estado particular em que se encontram os reagentes
 - 5.5.2 Energia
 - 5.5.3 Temperatura
 - 5.5.4 Pressão

5.5.5 Catalisadores

UNIDADE VI - Equilíbrios químicos

6.1 Introdução

6.2 Grau de equilíbrio

6.3 Constante de equilíbrio

6.4 Deslocamento de equilíbrio

6.4.1 Influência das concentrações

6.4.2 Influência da temperatura

6.4.3 Influência da pressão

6.5 Equilíbrio iônico

6.5.1 Constante de ionização

6.5.2 Lei da diluição de Ostwald

6.5.3 Efeito do íon comum

6.5.4 Produto iônico da água

6.5.5 pH e pOH

6.5.6 Solução e tampão

6.5.7 Hidrólise de sais

6.6. Equilíbrios heterogêneos: produto de solubilidade

UNIDADE VII - Eletroquímica

7.1 Reações de oxi-redução

7.2 Reações de eletrólise

Bibliografia básica

FELTRE, Ricardo. **Química Orgânica**. 6 ed. Vol. 1, São Paulo: Moderna, 2004.

PERUZZO, Francisco Miragaia e CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano. 4 ed. Vol.2, São Paulo : Moderna, 2006.

BARBOSA, Luiz Cláudio de A. Química Orgânica. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

Bibilografia Complementar

BROW, Theodore; LE MAY, Eugene; BURSTEIN, Bruce. **Química**: a ciência central. 9 ed. São Paulo: Pearson Hall, 2005.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química essencial**. São Paulo: Saraiva, 2001.

| | |
|---|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Matemática III | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 3º ano |
| Carga horária Total: 90h | Código: CAVG_DIREN.338 |
| Ementa: Estudos sobre análise combinatória, matrizes, determinantes, sistemas lineares, geometria analítica e matemática financeira. | |

Conteúdos

UNIDADE I - Análise Combinatória

- 1.1 Problemas de Contagem
- 1.2 Arranjos Simples e Permutações simples e com repetição
- 1.3 Combinações Simples

UNIDADE II - Probabilidade

- 2.1 Definição, propriedades
- 2.2 Eventos mutuamente exclusivos
- 2.3 Eventos Independentes

UNIDADE III - Matrizes

- 3.1 Definição e tipos
- 3.2 Operações: adição, subtração, multiplicação de matriz por um número real, multiplicação de matrizes
- 3.3 Matriz inversa

UNIDADE IV - Determinantes

- 4.1 Determinante de uma matriz quadrada de 2ª ordem
- 4.2 Determinante de uma matriz quadrada de 3ª ordem
- 4.3 Propriedades e Aplicações

UNIDADE V - Sistemas lineares

- 5.1 Definição e classificação
- 6.1 Matrizes associadas
- 6.2 Resolução e discussão de um sistema linear

UNIDADE VI - Geometria analítica

- 6.1 Coordenadas cartesianas: ponto, reta, vetores, distância entre dois pontos, ponto divisor de segmento
- 6.2 Estudo da reta: equações reduzidas, geral e segmentária, coeficiente angular, intersecção de retas, retas perpendiculares, retas paralelas, distancia de ponto a reta, área de triângulo
- 6.3 Circunferência: equação cartesiana, posições relativas de reta em relação a circunferência e posições relativas entre circunferências

UNIDADE VII - Matemática financeira

- 7.1 Regra de Três e Porcentagem
- 7.2 Juros Simples e Compostos
- 7.3 Desconto, lucro e prejuízo

Bibliografia básica

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. Vol. Único. São Paulo. Ática. 2005.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI, José Ruy Jr. **Matemática Fundamental**. Vol. Único. São Paulo: FTD. 1994.

RIBEIRO, Jakson. **Matemática:ciência, linguagem e tecnologia3**: ensino médio. São Paulo. Scipione, 2010.

Bibliografia complementar

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. **Matemática: Ciência e Aplicações**. Volume 3. São Paulo. Saraiva, 2010.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. Vol. Único. São Paulo. Moderna, 2005.

| Disciplina: Sociologia III | |
|---|-------------------------------|
| Vigência: a partir de 2010 | Período Letivo: 3º ano |
| Carga Horária Total: 30 h | Código: CAVG_DIREN.376 |
| Ementa: Reflexões e estudos sobre questões voltadas à educação, ao mundo do trabalho, com ênfase em suas transformações e no impacto das novas tecnologias nesse campo. Estudos, análises e investigações acerca de formas alternativas de organização, entre elas o associativismo e o cooperativismo. Estabelecimento de relações entre questões ambientais em ordem internacional e as problemáticas relacionadas à sustentabilidade. | |

Conteúdos

UNIDADE I - A historicidade e a filosofia do trabalho

UNIDADE II - Educação, trabalho e novas tecnologias no Brasil

UNIDADE III - Comunicação e alienação

UNIDADE IV - Associativismo e cooperativismo no Brasil

UNIDADE V - A ordem ambiental internacional.

UNIDADE VI - Políticas ambientais e sustentabilidade.

UNIDADE VII - Sustentabilidade e ações comunitárias.

UNIDADE VIII - Produção agrícola familiar.

Bibliografia básica

COSTA, Maria Cristina Castilho. **Sociologia**. Introdução à Ciência da Sociedade. São Paulo: Moderna, 1994.

GIDDENS, Antony. **Sociologia**. 4ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. **Introdução à sociologia**. 25 ed. São Paulo: Editora Ática, 2006.

Bibliografia complementar

SANTANA, Marco Aurélio; RAMALHO, José Ricardo. **Sociologia do trabalho**. 2ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o ensino médio**. São Paulo: Atual, 2007.

| | |
|---|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Filosofia III | |
| Vigência: a partir de 2010/1 | Período Letivo: 3º ano |
| Carga horária Total: 30h | Código: CAVG_DIREN.343 |
| Ementa: Estudos sobre a cultura, a política, a ética, a ciência e a estética. Investigações sobre filosofias políticas. Reflexões sobre a vida política e seus paradoxos. Estudos sobre ideologia. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Cultura

- 1.1 A cultura
- 1.2 Diversidade cultural
- 1.3 Cultura de massa
- 1.4 Indústria cultural
- 1.5 Existência ética
- 1.6 Filosofia moral

UNIDADE II – Filosofias políticas

UNIDADE III – Arte e estética

- 3.1 Formas de arte
- 3.2 Limites da arte e propostas
- 3.3 Arte pela arte e filosofia
- 3.4 Arte e crítica
- 3.5 Interpretação do real
- 3.6 Arte, filosofia e provocação

Bibliografia básica

COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. **Fundamentos de filosofia**. São Paulo: Saraiva, 2010.

MARTINS, Maria Helena Pires; ARANHA, Maria Lúcia Arruda **Filosofando: introdução à filosofia**. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2009.

CHAUI, Marilena. **Convite à filosofia**. 13ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2003.

Bibliografia complementar

GAARDER, Jostein. **O mundo de Sofia: Romance da história da filosofia**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

MAGEE, Bryan. **História da Filosofia**. São Paulo: Edições Loyola, 2001.

9.9 – FLEXIBILIDADE CURRICULAR

O Curso Técnico em Agropecuária implementa o princípio da flexibilização preconizado na legislação regulatória, concebendo o currículo como uma trama de experiências formativas intra e extra-institucionais que compõem itinerários diversificados e particularizados de formação.

Nesta perspectiva, são previstas experiências de aprendizagem que transcendem os trajetos curriculares previstos na matriz curricular. A exemplo disso estimula-se o envolvimento do aluno em atividades complementares, disciplinas eletivas e/ou optativas, programas de extensão, que oferecem bolsas de estágio, através de órgãos de fomento, como por exemplo, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), estimula-se ainda a participação em estágios não obrigatórios, em eventos acadêmicos com oportunidade de publicações de resumos e artigos científicos, a participação na Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica e Mostra de Extensão do IFSUL, para a divulgação e troca experiências dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos e seus professores orientadores.

Além desta gama de atividades, projeta-se eventos como: Semana Acadêmica do Curso e dos demais Cursos do *campus* da Grande Área Ciências Agrárias; Ciclo do Atualização em Zootecnia; e CaVG Integrando Conhecimento.

9.10 – POLÍTICA DE FORMAÇÃO INTEGRAL DO ALUNO

O curso objetiva formar profissionais capazes de exercerem com competência e autonomia intelectual, suas funções e atribuições sócio ocupacionais. Para tanto, a organização e desenvolvimento curricular do curso, em seus objetivos, conteúdos e métodos deverá evidenciar e vivenciar a unicidade entre as dimensões científico-tecnológico-cultural, a partir da compreensão do ser humano como produtor de sua realidade e do trabalho como primeira mediação entre o homem e a realidade material e social.

Do mesmo modo, o Curso se dispõe a adotar a relação entre teoria e prática não apenas como princípio metodológico inerente ao ato de planejar as ações, mas como princípio orientador do modo como se compreende a ação humana de conhecer a realidade e de intervir no sentido de transformá-la. Ainda, com vistas a contribuir para que o estudante possa, individual e coletivamente, formular questões de investigação e

buscar respostas em um processo autônomo de (re) construção do conhecimento, o Curso assume a pesquisa como princípio pedagógico, instigando o estudante no sentido da curiosidade em direção ao mundo que o cerca, priorizando: a responsabilidade e comprometimento com o saber fazer; a proposição de situações desafiadoras e instigadoras à exploração de diferentes possibilidades; e, a proatividade, estimulada pelo empreendimento de atividades individuais e em grupo.

Desde o entendimento da pertinência e da necessidade de associar-se a pesquisa e a inovação ao desenvolvimento de projetos contextualizados e interdisciplinares, pretende-se nas diferentes situações de aprendizagem, potencializar investigações e projetos de ação que concorram para a melhoria da coletividade e do bem comum.

Na apresentação dos trabalhos, propostos nas disciplinas, serão trabalhadas a redação e aplicação de documentos técnicos dentro da normatização.

Através de atividades práticas serão desenvolvidos temas sobre a segurança no trabalho, com o uso de equipamentos pertinentes, sendo sempre incentivado o trabalho em equipes, com iniciativa, criatividade, responsabilidade e sociabilidade.

Com as visitas técnicas a empreendimentos, feiras, simpósios, palestras entre outros eventos do ramo agrícola, bem como com o estágio curricular obrigatório será realizada a integração com o mundo do trabalho, estimulando a capacidade empreendedora do aluno e sua autonomia.

10. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Atendendo ao que dispõe o artigo 11 da Resolução CNE/CEB 04/99, poderão ser aproveitados os conhecimentos e as experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação profissional, adquiridos:

- I. no Ensino Médio;
- II. em qualificações profissionais e etapas ou módulos de Nível Técnico concluídos em outros cursos;
- III. em cursos de Educação Profissional de Nível Básico - mediante avaliação;

IV. no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno. Quando este aproveitamento tiver como objetivo a certificação, seguir-se-ão as diretrizes a serem apontadas pelo Sistema Nacional de Certificação, a serem ainda definidas.

Os conhecimentos adquiridos em cursos de Educação Profissional de Nível Básico, no trabalho ou por outros meios informais, serão avaliados mediante processo próprio dessa instituição.

Este processo de avaliação deverá prever instrumentos de aferição teóricos/práticos, os quais serão elaborados por banca examinadora, especialmente constituída para este fim.

A banca de que fala o parágrafo anterior deverá ser composta por docentes habilitados e/ou especialistas da área pretendida e profissionais indicados pela Diretoria de Ensino.

Na construção destes instrumentos, a banca deverá ter o cuidado de aferir os conhecimentos com a mesma profundidade com que é aferido o conhecimento do aluno que frequenta regularmente o Instituto Federal Sul-rio-grandense.

Sempre que for possível, a avaliação deverá contemplar igualmente os aspectos teórico e prático.

O registro do resultado deste trabalho deverá conter todos os dados necessários para que se possa expedir com clareza e exatidão o parecer da banca. Para tanto, deverá ser montado processo individual que fará parte da pasta do aluno.

No processo deverão constar tipos de avaliação utilizada (teórica e prática), parecer emitido e assinado pela banca e homologação do parecer assinado por docente da área indicado em portaria específica.

É indispensável que se registre todo o processo de avaliação e que, só após sua aprovação, o aluno seja inserido no semestre pretendido.

Para orientação sobre o tema será tomado como referenciais legais:

* a Lei 9394/96, de 20.12.1996, que estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional;

* o Decreto 5154, de 23.07.2004, que regulamenta o § 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 42 da Lei 9394/96;

* o Parecer 16/99 da CEB/CNE, de 05.10.1999, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico;

* a Resolução nº04/99, da CEB/CNE, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, assim como outros referenciais que vierem a ser produzidos.

11. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS

A avaliação é entendida como processo, numa perspectiva libertadora, com a finalidade de promover o desenvolvimento e favorecer a aprendizagem. Em sua função formativa, a avaliação transforma-se em exercício crítico de reflexão e de pesquisa em sala de aula, para a análise e compreensão das estratégias de aprendizagem dos estudantes, na busca de tomada de decisões pedagógicas favoráveis à continuidade do processo.

A avaliação, sendo dinâmica e continuada, não deve limitar-se à etapa final de uma determinada prática. Deve, sim, pautar-se por observar, desenvolver e valorizar todas as etapas de crescimento, de progresso do educando na busca de uma participação consciente, crítica e ativa do mesmo.

A intenção da avaliação é de intervir no processo de ensino-aprendizagem, com o fim de localizar necessidades dos estudantes e comprometer-se com a sua superação, visando ao diagnóstico e à construção em uma perspectiva democrática.

A avaliação do desempenho será feita de maneira formal, com a utilização de diversos instrumentos de avaliação, pela análise de trabalhos, desenvolvimento de projetos, participação nos fóruns de discussão, provas e por outras atividades propostas de acordo com a especificidade de cada disciplina.

Os critérios de avaliação de aprendizagem aplicados aos estudantes estão em consonância com o previsto na Organização Didática – Anexo *Campus* Pelotas Visconde da Graça, a seguir explicitados.

CAPITULO I - DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DOS CURSOS TÉCNICOS DA MODALIDADE PRESENCIAL

Art. 1º A avaliação da aprendizagem é de responsabilidade do *Campus*, compreendendo a aferição do aproveitamento e a apuração da assiduidade do aluno.

Art. 2º A avaliação, em consonância com os objetivos previstos, compreende o domínio dos conteúdos e o desenvolvimento de atitudes e hábitos, envolvendo aspectos quantitativos e qualitativos visando:

- revelar ao educador se os objetivos propostos foram alcançados;
- diagnosticar as falhas do processo ensino-aprendizagem;
- replanejar a direção da aprendizagem, atendendo às necessidades dos educandos;
- informar ao educando sobre o seu aproveitamento, incentivando o estudo e a autoavaliação.

Art. 3º A avaliação do aproveitamento far-se-á:

- pela observação diária e pelo constante acompanhamento das atividades dos educandos através de trabalhos realizados;
- pela aferição dos resultados da aprendizagem mediante testes orais, provas escritas, trabalhos individuais ou em grupo, relatórios, arguições, pesquisas, trabalhos práticos e demais modalidades e formas que se mostrarem aconselháveis e passíveis de aplicação;
- pelo desempenho demonstrado pelo educando quer obtidos durante o processo regular de aulas, no processo de recuperação paralela, quer demonstrado após os estudos de recuperação paralela e de progressão parcial de estudos.

Parágrafo único – Além dos critérios acima mencionados, o educador poderá valer-se de informações prestadas pelo conselho de classe, SOP, SOE e SAE.

Art. 4º A avaliação será contínua e seus resultados computados ao final de cada trimestre.

§ 1º. É de competência do educador a elaboração, a aplicação e o julgamento dos trabalhos de avaliação da aprendizagem.

§ 2º. Quando o conteúdo de qualquer avaliação, previsto no parágrafo anterior, discrepar dos objetivos gerais ou específicos constantes do programa de ensino, a supervisão pedagógica proporá a sua adequação.

§ 3º. Até o quinto dia após o término do trimestre, ou em data pré-estabelecida pela CPA, os educadores encaminharão ao SAE seu diário de classe devidamente preenchido;

§ 4º. Compete ao educador explicitar, em seu plano de ação docente (PAD), a forma de desenvolvimento dos estudos de recuperação paralela, de acordo com o processo de avaliação previsto para a disciplina, pela qual é responsável.

Art. 5º O *Campus* Pelotas-Visconde da Graça comunicará os resultados obtidos pelo educando sob a forma de boletim.

SEÇÃO I - DA APROVAÇÃO

Art. 6º Durante o ano letivo serão atribuídas ao educando as notas que obedecerão à frequência que caracteriza a inclusão da disciplina na composição curricular em vigência;

§ 1º. Para desempenho em disciplinas serão atribuídas notas trimestrais.

Art. 7º Os padrões de avaliação serão expressos nos objetivos educacionais constantes no PAD de cada educador.

§ 1º. É assegurada ao educador a liberdade de formação de questões e de avaliação, respeitando as legislações vigentes.

§ 2º. A avaliação deverá considerar a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Art. 8º Como expressão dos resultados obtidos na avaliação serão atribuídas notas em uma escala de zero a dez, considerando-se os pontos inteiros e décimos.

Art. 9º O educando receberá oficialmente, através do SAE:

- o resultado de sua avaliação trimestral;
- o resultado de sua média final.

Art. 10 Ter-se-á como aprovado na série o educando que

§ 1º. Quanto à assiduidade:

a) obtiver frequência de 75% do total de horas letivas da série.

§ 2º. Quanto ao aproveitamento:

a) obtiver, no ano letivo, média igual ou superior a 6,0 em cada uma das disciplinas que constituem o currículo ou em Progressão Parcial de Estudos em uma disciplina;

b) obtiver, segundo fórmula abaixo, média final maior ou igual a 6,0 (seis);

$$MF = N1.(3) + N2.(3) + N3.(4)/10$$

MF = Média Final

N = Nota da Disciplina no trimestre

SEÇÃO II

Da Progressão Parcial de Estudos

Art. 11 A Progressão Parcial será ofertada de acordo com o Artigo 24 inciso 3º da LDB.

§ 1º. Será permitida a aprovação em regime de Progressão Parcial de Estudos em uma Disciplina, 1º e 2º séries;

§ 2º. O educando em Progressão Parcial de Estudos ficará vinculado a uma programação especial na qual constarão aulas e atividades intensivas, bem como avaliações periódicas;

§ 3º. A Progressão Parcial deverá ocorrer no primeiro trimestre do ano letivo seguinte. Ao aluno matriculado na modalidade subsequente, será ofertada conforme disponibilidade de horário da Escola;

§ 4º. O período máximo de progressão parcial será de um trimestre e a carga horária mínima deverá ser de 25% da carga horária anual da disciplina;

§ 5º. A avaliação e a forma de desenvolvimento da Progressão Parcial serão realizadas em consonância com os critérios estabelecidos no PAD;

§ 6º. O desenvolvimento da Progressão Parcial será efetivado pelo educador responsável pela disciplina;

§ 7º. O educando deverá obter frequência mínima de 75% no total das atividades desenvolvidas na Progressão Parcial, sendo considerado aprovado ao obter média final maior ou igual a 6.0 (seis)

12. RECURSOS HUMANOS

12.1 - Pessoal docente e supervisão pedagógica

| Nome | Disciplinas que leciona | Titulação/Universidade | Regime de trabalho |
|---|---|--|--------------------|
| Prof. Ademar Fernandes de Ornel | - Agricultura Geral I. | - Engenheiro Agrônomo. Especialista. | 40 horas, DE |
| Prof. Álvaro Luiz Carvalho Nebel | - Agricultura Geral II: Climatologia Agrícola - Irrigação e Drenagem | - Graduação em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Pelotas. - Pós-Graduação em nível de Doutorado em Agronomia, com Área de Concentração em Solos - Manejo da Água e do Solo, pela | 40 horas, DE |

| | | | |
|--|---|--|--------------|
| | | Universidade Federal de Pelotas. | |
| Prof. Almiro Rodolpho Kmentt Viana | - Matemática | - Licenciatura em Matemática. | 40 horas, DE |
| Prof^a. Andréa Ualt Fonseca | - Língua Estrangeira | - Licenciatura em Letras; - Mestre em Ciências. | 40 horas, DE |
| Prof^a Angelita Hentges | - Supervisão Pedagógica | - Graduação em Pedagogia pela Universidade de Cruz Alta/UNICRUZ. - Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i> em Psicopedagogia/ <i>Strictu sensu</i> em nível de mestrado. - Área de Concentração Educação pela Universidade de Passo Fundo/UPF. | 40horas, DE |
| Prof. Arthur Piranema da Cruz | - Filosofia I | - Graduação em filosofia pela Universidade Federal de Pelotas. - Especialização em ética e filosofia política pela Universidade Federal de Pelotas. - Mestrado em filosofia moral. | 40horas, DE |
| Prof. Avelino Nunes Machado | - Produção vegetal III | - Graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas. - Pós-Graduação em Nível de Doutorado, com Concentração em Pastagens Universidade Federal de Pelotas. | 40horas, DE |
| Prof^a. Carla Menegat | - História | - Bacharelado em História; - Licenciatura em História; - Mestrado em História. | 40 horas, DE |
| Prof. Carlos Alberto Soares da Silva | - Zootecnia Geral II: Melhoramento Animal - Zootecnia Especial I: Bovinos de Leite | - Graduação: Medicina Veterinária, Faculdade de Veterinária, Faculdades Unidas de Bagé. - Mestrado: Zootecnia-Produção Animal Universidade Federal de Pelotas. - Doutorado: Zootecnia-Melhoramento Animal Universidade Federal de Pelotas. - Pós-Doutorado: Melhoramento Animal Cornell University Ithaca (NY) EUA. | 40 horas, DE |
| Prof. Clóvis Airton Porto Gayer | - Infraestrutura Rural: Topografia | - Graduação em Engenharia Agrícola pela Faculdade de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Pelotas. UFPel - Pós-Graduação em Nível de Lato Sensu Área de Concentração Recursos Hídricos. Pela Universidade Federal de Pelotas / IPH- UFRGS. | 40 horas, DE |
| Prof^a. Cristiane Silveira dos Santos | - Língua Portuguesa e Literatura Brasileira. | - Licenciatura em Letras; - Especialização em Literatura Brasileira Contemporânea; - Mestre em Ciências. | 40 horas, DE |
| Prof. Daniel Souza Cardoso | - Física III | - Graduação em Física pela Universidade Federal de Pelotas - Pós-Graduação em Meteorologia - Área de Concentração Física da atmosfera pela Universidade Federal de Pelotas | 40 horas, DE |
| Prof. Darcy Bitencourt Junior | - Zootecnia Geral I | - Graduação em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal de Pelotas. - Pós-Graduação em Zootecnia nível de Doutorado, Área de Concentração em Pastagens pela Universidade Federal de Pelotas. | 40 horas, DE |
| Prof^a. Denise Perez Lacerda | - Língua Estrangeira. | - Licenciatura em Letras; - Mestrado em Letras. | 40 horas, DE |

| | | | |
|--|--|---|--------------|
| Prof. Everton Maksud Medeiros | - Construções e Instalações Rurais | - Graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel; - Especialização em Ciências: Ciência e Tecnologia de Sementes pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel; - Mestrado em Ciências: Ciência e Tecnologia de Sementes pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel; - Doutorado em Ciências: Ciência e Tecnologia de Sementes pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel. | 40 horas, DE |
| Profª. Fabiane Pereira Gentilini | - Zootecnia Geral II: Sanidade Animal - Zootecnia Especial II: Suinocultura | - Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel. - Pós-Graduação em Nível de Doutorado, com Área de Concentração em Fisiopatologia da Reprodução de Suínos pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. | 40 horas, DE |
| Prof. Fernando Augusto Treptow Brod | - Informática | -Tecnólogo em Processamento de dados pela Universidade Católica de Pelotas; -Especialização com ênfase em planejamento e administração em informática, pela UCPel. | 40 horas, DE |
| Prof. Fernando Jassin Guitierrez | - Educação Física | - Licenciatura em Educação Física pela UFPel. | 40 horas, DE |
| Profª. Gabriela Rodrigues Manzke | - Biologia I e II | - Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Católica de Pelotas. - Pós-Graduação em Nível de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação pelo Instituto Federal Sul-rio-grandense – IFSUL. | 40 horas, DE |
| Prof. Hamilton Coutelle | - Biologia I | - Licenciatura em Ciências Biológicas pela UCPel; -Especialização em Educação- Habilitação e Metodologia do Ensino. | 40 horas, DE |
| Prof. Hilton Grimm | - Infraestrutura Rural I: Mecanização Agrícola | - Graduação em Engenharia Agrônoma pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel. - Pós-Graduação em nível de doutorado com área de concentração em Ciência e Tecnologia de Sementes pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel. | 40 horas, DE |
| Profª. Ivete Bellomo Machado | - Língua Portuguesa e Literatura Brasileira. | -Licenciatura em Letras pela Universidade Católica de Pelotas; - Especialização em Literatura do Rio Grande do Sul- Teoria e Prática- pela Universidade Católica de Pelotas; - Especialização em Literaturas de Língua Portuguesa Conteúdos e Metodologia na Universidade Católica de Pelotas; - Mestrado em Letras pela Universidade Católica de Pelotas. | 40 horas, DE |
| Prof. Jader Ribeiro Pinto | - Agricultura Geral II: Fitossanidade | - Graduação em Agronomia e Direito pela Universidade Federal de Pelotas. - Graduação em ESQUEMA I pela Universidade Católica de Pelotas. - Pós-Graduação em Nível de Mestrado em Agronomia, Área de Concentração em Fitossanidade pela Universidade Federal de Pelotas. - Pós-Graduação em Nível de Doutorado em Fitossanidade, Área de Concentração em | 40 horas, DE |

| | | | |
|--|---|--|--------------|
| | | Entomologia pela Universidade Federal de Pelotas. | |
| Prof. João Monteiro Veleda Azambuja | - Solos. | - Mestrado em Solo. | 40 horas, DE |
| Prof. João Vicente Sacco Müller | - Química II e III | - Graduação em Licenciatura Plena em Química pela Universidade Católica de Pelotas. - Pós-Graduação em Nível de Mestrado, com área de concentração em Ciência e Tecnologia do Carvão pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel. | 40 horas, DE |
| Prof. José Luiz de Oliveira Nobre | - Administração Econômica Rural. | - Especialização. | 40 horas, DE |
| Prof. Júlio César Costa da Costa | - Zootecnia Especial II: Ovinocultura | - Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Pelotas-UFPel; - Pós-Graduação em Nível de Doutorado; - Área de Concentração em Produção Animal pela Universidade Federal de Pelotas-UFPel. | 40 horas, DE |
| Prof^a. Lilia Maria da Rosa Pereira | - Zootecnia Especial III: Bovinos de Corte; Equinos. - Zootecnia Especial I: Bovinos de leite. | - Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Pelotas. - Pós-Graduação em Nível de Mestrado em Produção animal – Nutrição e comportamento de Bovinos de Leite - pela Universidade Federal de Pelotas. | 40 horas, DE |
| Prof. Leonardo Galli | - Produção Vegetal II: Silvicultura | - Graduação em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal de Pelotas - UFPel. - Pós-Graduação em Nível de Mestrado, com Área de Concentração em Fitomelhoramento – UFPel. - Pós-Graduação em Nível de Doutorado, com Área de Concentração em Produção Vegetal pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel. | 40 horas, DE |
| Prof. Lúcio de Araujo Neves | -Agricultura Geral II: Climatologia Agrícola - Infraestrutura Rural: Topografia | - Graduação em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel. - Pós-Graduação em nível de Mestrado, com Área de Concentração em Avaliação, Otimização e Desenvolvimento de Tecnologias em Mecanização Agrícola pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel. | 40 horas, DE |
| Prof. Márcio Paim Mariot | - Produção Vegetal I | - Graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas. - Pós-Graduação em nível de doutorado, com área de concentração em fitomelhoramento pela Universidade Federal de Pelotas. | 40 horas, DE |
| Prof. Marcos Antonio Ancuti | - Zootecnia Geral I: Avicultura | - Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Pelotas - Pós-Graduação em Doutorado em Zootecnia - Área de Concentração Produção Animal – Nutrição de Não Ruminantes pela Universidade Federal de Pelotas | 40 horas, DE |
| Prof^a. Margarete Muller Vieira | - Sociologia | -Licenciatura em Ciências Sociais, pela UCPel; | 40 horas, DE |
| Prof^a. Maria Isabel Giusti Moreira | - Informática | - Graduação em Ciência da Computação pela Universidade Católica de Pelotas - UCPel - Pós-graduação em Nível de Mestrado, com | 40 horas, DE |

| | | | |
|---|---|--|--------------|
| | | Área de Concentração em Ciência da Computação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUC-RS | |
| Prof^a. MariliceChapper | - Biologia III | - Graduação em Biologia pela Universidade Católica de Pelotas. - Pós-Graduação em Nível de Doutorado, com área de concentração em Fisiologia Vegetal pela Universidade Federal de Viçosa – UFV. - Graduação em Biologia pela Universidade Católica de Pelotas. - Pós-Graduação em Nível de Doutorado, com área de concentração em Fisiologia Vegetal pela Universidade Federal de Viçosa – UFV. | 40 horas, DE |
| Prof. Matheus ZorzoliKrolow | - Química II | - Graduação em Química Licenciatura pela Universidade Federal de Pelotas - UFPel - Pós-Graduação em nível de Mestrado, com área de concentração em Química pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel | 40 horas, DE |
| Prof. Mauro Cristian Garcia Rickes | - Físicas I, II e III | - Graduação em física pela Universidade Federal de Pelotas - Pós-Graduação em nível de Doutorado, com Área deConcentração em Astronomia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. | 40 horas, DE |
| Prof. Moacir da Silva Rocha | - Produção Vegetal II: Fruticultura e Fruticultura de Clima Temperado | - Graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas. - Pós-Graduação em Nível de Doutorado em Ciências, Área de Concentração em Fruticultura de Clima Temperado Universidade Federal de Pelotas. | 40 horas, DE |
| Prof^a. NesleiNoguez Nogueira | - Matemática II | - Graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel. - Pós-Graduação em Nível de Mestrado, com Área de Concentração em Engenharia Naval e Oceânica pela Fundação Universidade Federal do Rio Grande – FURG. | 40 horas, DE |
| Prof. Nilson Gouvealahnke | - Química I | - Graduação em Química Industrial pela Universidade Federal de Santa Maria e Licenciatura em Ciências pela Universidade Católica de Pelotas. - Pós-graduação em Nível de Mestrado, com área de concentração em Engenharia e Ciência dos Alimentos pela Universidade Federal do Rio Grande – FURG. | 40 horas, DE |
| Prof^a. Paula Mello Oliveira Alquati | - Desenho Técnico | - Graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Pelotas. - Pós-Graduação Latu Sensu em Educação Profissional com Habilitação para Docência pelo IFSUL. - Mestrado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Pelotas com Área de concentração em Teoria e Crítica da Arquitetura e Urbanismo. | 40 horas, DE |
| Prof. Paulo Roberto Dallmann | - Zootecnia geral II – Nutrição Animal - Zootecnia Especial II – Apicultura/Piscicultura | - Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Pelotas - UFPel - Pós-Graduação em nível de Doutorado com área de Concentração em Nutrição Animal pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel. | 40 horas, DE |

| | | | |
|--|----------------------------------|--|-----------------------|
| Profª Raquel Brum Abib | - Matemática | -Licenciatura em Ciências pela UCPel; -Especialização em Metodologia do Ensino, pela UCPel. | 40 horas, DE |
| Prof. Ramão Francisco Moreira Magalhães | - Química I | - Graduação em Licenciatura Plena em Ciências pela Universidade Católica de Pelotas. - Pós-graduação em Nível de Mestrado, com área de concentração em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. | 40 horas, DE |
| Profª. Rosana Patzlaff de Souza Neumann | - Matemática I, II e III | - Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Católica de Pelotas – UCPel - Graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade Católica de Pelotas –UCPel - Pós-Graduação em Nível de Mestrado, com Área de Concentração em Matemática Aplicada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. | 40 horas, DE |
| Profª. Sandra Souza Franco | - Zootecnia Geral II: Reprodução | - Médica Veterinária. - Especialização. | 40 horas, DE |
| Profª. Sântia Zitzke Fischer | - Produção Vegetal I | - Graduação em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal de Pelotas - Pós-Graduação em Agronomia - Área de Concentração Sistemas de Produção Agrícola Familiar pela Universidade Federal de Pelotas. | 40 horas, DE |
| Prof. Tiago Bassani Rech | - Geografia | -Mestrado em Geografia, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. | 40 horas, DE |
| Profª Valdirene Hessler Bredow | - Sociologia | - Graduação em Licenciatura e Bacharelado em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel - Pós-Graduação em Educação e Tecnologia pelo Instituto Federal Sul-rio-grandense de Educação e Tecnologia – IFSul - Pós-Graduação ao nível de Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel (cursando) | 40 horas, Substituta. |
| Prof. Vanderlei Bilhalva Martins | - Desenho Técnico | - Técnico em Edificações com esquema II. | 40 horas, DE |
| Prof. Vinicius Pereira de Oliveira | - História III | - Graduação História Licenciatura pela UFRGS - Mestrado em História pela Unisinos - Doutorado em História pela UFRGS | 40 horas, DE |
| Prof. Welington Silva Rodrigues | - Filosofia II e III | - Graduação/Filosofia/UFPel. - Mestrado/Filosofia/UFGM. - Doutorado/Filosofia/UFRGS. | 40 horas, DE |

12.2 - Pessoal técnico-administrativo

| Nome | Graduação | Instituição | Pós-graduação | Instituição | Lotado |
|-----------------------------|------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| Davi Dummer Cardoso Vergara | Direito | UCPel | Psicopedagogia Clínica Institucional | Dom Bosco/ Educar Brasil | Coordenadoria de Agricultura |
| David | Engenheiro | UFPel | Ciência e | UFPel | Setor de |

| | | | | | |
|-------------------------------|---|-------|---|-------|------------------------------|
| Bandeira da Cruz | Agrônomo | | tecnologia de alimentos (doutorando) | | Fruticultura |
| Flávio Reina Abib | Engenheiro Agrônomo | UFPeI | Ciência e Tecnologia em Sementes (doutorando) | UFPeI | Coordenadoria de Agricultura |
| Hélio Lange Junior | Técnico Agrícola. Graduando Engenharia Agrônômica | UFPeI | - | - | Coordenadoria de Agricultura |
| Lucas Teixeira Hax | Médico Veterinário | UFPeI | Biotecnologia (doutorando) | UFPeI | Coordenadoria de Zootecnia |
| Mônica Daiana de Paula Peters | Engenheira Agrônoma | UFPeI | Zootecnia – Produção Animal | UFPeI | Laboratório de Solos |
| Pedro Augusto Silva Silveira | Médico Veterinário | UFPeI | Biotecnologia (doutorando) | UFPeI | Coordenadoria de Zootecnia |
| Sérgio Leandro Conta de Ávila | Técnico Agrícola. Engenheiro Agrônomo | UFPeI | Zootecnia – Produção Animal (doutorando) | UFPeI | Coordenadoria de Zootecnia |

13. INFRAESTRUTURA

13.1 - Instalações e equipamentos oferecidos aos professores e alunos

| Identificação | Ambientes | Área total - m ² |
|--|-----------|-----------------------------|
| Salas de aula | 11 | 622,80 |
| Biblioteca | 01 | 177,62 |
| Laboratório de Informática | 01 | 45,83 |
| Laboratório de Grãos e Sementes | 01 | 47,00 |
| Laboratório de Fitossanidade | 01 | 71,00 |
| Laboratório de Solos | 01 | 33,70 |
| Laboratório de Fruticultura | 01 | 34,00 |
| - Pomardidático (nativas e frutíferas cultivadas) | 01 | 34.400,00 |
| - Pomar didático (frutíferas cultivadas) | 01 | 6.000,00 |
| - Estufa Fruticultura (21,10 x 10,10 m) | 01 | 213,00 |
| - Estufa Silvicultura (21,10 x 10,10 m) | 01 | 213,00 |
| - Casa deVegetação (16,30 x 11,32 m) | 01 | 184,20 |
| - Laboratórioparaanálise deFrutas | 01 | 50,00 |
| Laboratório de Floricultura e Plantas Bioativas | 01 | 78,85 |

| | | |
|---|----|--------|
| - Área da horta orgânica didática | 01 | 800,00 |
| - Estufa de produção | 01 | 200,00 |
| - Estufa para produção de mudas | 01 | 50,00 |
| - Telado com sombrite 70% | 01 | 20,00 |
| - Túnel médio com produção hidropônica didática | 01 | 10,00 |
| Sala da Coordenadoria de Zootecnia | 01 | 21,34 |
| - Farmácia Veterinária | 01 | 9,50 |
| - Aviários | 02 | |
| - Sala de Incubação de ovos | 01 | 88,75 |
| - Sala de Classificação de ovos | 01 | 94,11 |
| - Fábrica de Rações | 01 | 293,40 |
| - Tambo | 01 | 327,00 |
| - Centro de Manejo | 01 | 200,00 |
| - Inseminação artificial | 01 | 108,23 |
| Sala da Coordenadoria da Agricultura | 01 | 13,57 |

13.2 – Infraestrutura de Acessibilidade

Calçadas com rampas, sanitários adaptados.

13.3 – Infraestrutura de Laboratórios Específicos à Área do Curso

| Local | Qt. | Descrição |
|---------------------------------|---|---|
| Laboratório de Grãos e Sementes | 01 | Agitador de peneiras – 9 peneiras |
| | 01 | Agitador de peneiras II |
| | 01 | Ar condicionado |
| | 01 | Balança semianalítica marca Marte-Modelo AD3300 |
| | 01 | Balança digital marca Marte-Modelo M2K |
| | 01 | Balança analítica digital marca Gehaka AG220A |
| | 01 | Balança digital marca Marte-Modelo MB16K |
| | 02 | BOD |
| | 01 | Câmara de germinação |
| | 02 | Computador de mesa |
| | 01 | Calador |
| | 01 | Determinador de umidade – pipoqueiro |
| | 01 | Determinador de umidade – universal |
| | 01 | Deionizador com refil |
| | 01 | Destilador |
| | 01 | Desumidificador |
| | 01 | Estufa com circulação de ar |
| | 01 | Impressora Epson 777 |
| | 01 | Liquidificador Black & Decker |
| | 01 | Mufla |
| 01 | Mini engenho | |
| 01 | Microscópio | |
| 01 | Motor elétrico monofásico de ½ Cv – WEG | |

| | | |
|------------------------------|----|--|
| | 01 | Microscópio esteroscópio com luminária de LED HI 500 |
| | 01 | Prensa de papel |
| | 01 | Quartiador 16 canaletas de 20mmGehaka |
| | 01 | Quartiador 8:1 |
| | 01 | Quartiador 18 canaletas |
| | 01 | Triturador de forrageiro-trapp |
| | 01 | Termo higro-anemômetro |
| Laboratório de Fitossanidade | 01 | Balança marte |
| | 01 | Estufa para esterilização |
| | 01 | Destilador Cristofoli |
| | 01 | Microscópio Estereoscópico euro Mex |
| | 01 | Microscópio Estereoscópico Alltion |
| | 01 | Microscópio bel photonics |
| | 01 | Lupa Solvor |
| | 01 | BOD Estufa Cal tech |
| | 01 | BOD estufa |
| | 01 | BOD peq. MS equipamentos. |
| | 01 | Ar condicionado LG |
| | 01 | Liquidificador industrial |
| | 01 | Impressora brother |
| Laboratório de Solos | 01 | Estufa de circulação de ar |
| | 01 | Forno mufla |
| | 01 | Capela |
| | 01 | pHmetro |
| | 01 | Dessecador |
| | 01 | Trado de rosca |
| | 01 | Trado holandês |
| | 01 | Balança de precisão |
| | 01 | Banho ultrassom |
| | 50 | Anéis de coleta de solo |
| | 01 | Gabarito para coleta de solo |
| | 20 | Pá de corte, pá de concha e enxada |
| | 02 | Tensiômetro de 40 cm |
| | 02 | Tensiômetro de 30 cm |
| | 02 | Tensiômetro de 20 cm |
| | 02 | Tensiômetro de 15 cm |
| | 02 | Tensiômetro de 10 cm |
| | 03 | Penetrômetro de impacto |
| | 02 | Proveta |
| | 04 | Balão volumétrico |
| | 04 | Copo de Becker |
| | 05 | Cadinho de porcelana |
| | 02 | Funil de vidro |
| | 02 | Bomba de irrigação |
| | 06 | Aspersores |
| Laboratório de Fruticultura | 34 | Serrote de poda |
| | 01 | Serrote |
| | 27 | Tesoura de poda |

| | | |
|----------------|----|---|
| | 07 | Tesoura de poda grande (podão) |
| | 32 | Canivete de poda |
| | 01 | Facão |
| | 01 | Machado |
| | 22 | Enxada |
| | 02 | Enxadinha de jardim (sacho de duas pontas) |
| | 08 | Pá de corte |
| | 08 | Ancinho |
| | 07 | Pá de concha |
| | 02 | Peneira grande |
| | 01 | Peneira média |
| | 01 | Peneira pequena |
| | 08 | Balde 10 litros |
| | 14 | Regadores |
| | 05 | Garfo de feno |
| | 04 | Pá garfo feno |
| | 07 | Carrinho de mão |
| | 02 | Rastilho |
| | 01 | Cavadeira articulada |
| | 02 | Escada 11 degraus |
| | 01 | Escada pequena |
| | 01 | Pulverizador costal |
| | 01 | Roçadeira a gasolina |
| | 30 | Armadilha para mosca Mcphail |
| | 01 | Armário de aço 20 portas com chave |
| | 01 | Armário de madeira 5 portas |
| | 01 | Armário de madeira 2 portas |
| | 01 | Armário 3 portas |
| | 01 | Armário 1 porta |
| | 01 | Estante com 3 prateleiras |
| | 01 | Balcão com 2 portas de correr |
| | 02 | Mesa de madeira |
| | 08 | Mesa de escritório |
| | 01 | Escrivaninha com 4 gavetas |
| | 03 | Gaveteiro pequeno com 4 gavetas |
| | 11 | Cadeira de escritório |
| | 19 | Cadeira |
| | 02 | Bancos de madeira |
| | 01 | Computador |
| | 01 | Impressora |
| | 02 | Estabilizador |
| | 02 | Estufas para cultivo de plantas |
| | 01 | Casa de vegetação |
| | 02 | Caixa d'água 1000 litros |
| | 01 | Caixa d'água 500 litros |
| | 01 | Caixa d'água 2000 litros |
| | 01 | Ar condicionado 12.000 BTU/h (não instalado) |
| Laboratório de | 01 | Manta aquecedora para balão de 5000 mL, 220V, modelo Q- |

| | | |
|----------------------------------|------------------|---|
| Floricultura e Plantas Bioativas | | 321-A28 Quimis |
| | 01 | Aparelho Clevenger modificado |
| | 01 | Refrigerador 263L duplex <i>frostfree</i> da marca Consul |
| | 01 | Barrilete para água destilada com capacidade de 20L J PROLAB. |
| | 01 | Destilador de água modelo DL-DA5 220V, potência 3500W |
| | 01 | Microscópio estereoscópio Brax Tecnologia série SZM 45B2 |
| | 01 | Impressora HP Photosmart |
| | 01 | Galpão com ferramentas e alpendre com minhocário |
| | 03 | Cortador de grama a gasolina |
| | 03 | Cortador de grama elétrico |
| | 01 | Triturador de plantas |
| | 03 | Pulverizador costal |
| | 01 | Zorra |
| | Fábrica de Ração | 01 |
| 01 | | Balança digital 2000kg |
| 01 | | Misturador e triturador Kepler Weber |
| 02 | | Misturador em Y capacidade 100kg |
| Aviário - Laboratório | 01 | Agitador de tubos |
| | 01 | Anemômetro CFM Master |
| | 01 | Autoclave Phoenix |
| | 01 | Balança digital Marte |
| | 01 | Balança digital Marte |
| | 01 | Balança mecânica Michelette (frangos) |
| | 01 | Balança Urano 15kg |
| | 01 | Balança Urano 20kg |
| | 01 | Banho Maria de inox pequeno |
| | 01 | Botijão criogênico |
| | 01 | Caixa para detecção de Aflatoxinas |
| | 01 | Caixa para índice de ovos |
| | 01 | Calador de 170cm |
| | 01 | Calador de 50cm |
| | 01 | Calador de 20cm |
| | 01 | Câmara secadora de zinco |
| | 01 | Capela de fluxo laminar horizontal |
| | 01 | Classificador de ovos tipo crivo |
| | 01 | Compressor de ar Boge |
| | 01 | Debicador elétrico Lyon |
| | 01 | Debicador elétrico Lyon |
| | 01 | Densímetro |
| | 01 | Guilhotina de mesa industrial LASSANE |
| | 01 | Incubadora de ovos Ehret |
| | 01 | Luxímetro Digital ICEL LD 500 |
| | 01 | Micrômetro com ponteiro |
| | 01 | Micrômetro mecânica, Marca Marberg |
| | 01 | Microscópio Monocular |
| | 01 | Microcentrífuga |
| | 01 | Conjunto classificação de milho 5 e 3mm e fundo |

| | | |
|---------------------------------|-----|---|
| | 01 | Phmetro digital microprocessado Bel Lab DLA |
| | 01 | Phmetro digital microprocessado Lukadema |
| | 03 | Pistolas de vacina de aves |
| | 01 | Régua colorimétrica de Roche para canela de frangos |
| | 02 | Régua colorimétrica de Roche para gema de ovos |
| | 01 | Régua de unidade HAUGH |
| Aviário – Galpão de produção | 30 | Bebedouros pendulares automáticos |
| | 20 | Bebedouros tipo copo invertido |
| | 03 | Bebedouros tipo copo para gaiolas |
| | 300 | Bebedouros tipo nipple |
| | 15 | Campânula automática |
| | 20 | Campânulas convencionais |
| | 100 | Comedouros automáticos |
| | 100 | Comedouros tubulares semiautomáticos |
| Aviário – Sala incubação | 01 | Gerador trifásico com motor Toyama |
| | 01 | Incubadora de ovos COOPERMAC Vector |
| | 01 | Nascedouro pintos COOPERMAC Vector |
| Aviário – Sala de classificação | 01 | Classificador de ovos Yamasa |
| Zootecnia | 03 | Fumigador |
| | 02 | Lavadora de alta pressão |
| | 01 | Balança |
| | 01 | Ordenhadeira |
| | 01 | Ar condicionado |
| | 01 | Centrífuga de mel |
| | 01 | Microscópio |
| | 01 | Resfriador |
| | 01 | Botijão de sêmen |
| | 02 | Descornadeira |
| | 03 | Ferro para mochamento |
| | 03 | Conjunto para montaria |
| | 01 | Tatuadeira |
| | 03 | Pistola dosificadora |
| | 01 | Impressora |
| | 01 | Estabilizador |

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARACHO, Maria das Graças. ; MOURA, Dante. Henrique. ; PEREIRA, Ulisséia. Ávila; SILVA, Antônia. Francimar. Algumas reflexões e proposições acerca do ensino médio integrado à educação profissional técnica de nível médio. IN: **Ensino médio integrado à educação profissional: integrar para quê?**Brasília: Ministério da educação, 2006, p. 17-39.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. Educação profissional técnica de nível médio Integrada ao ensino médio.**Documento Base**, 2007.Disponível em <http://portal.mec.gov.br/setec>

CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: RAMOS, Marise. (Org.) ; FRIGOTTO, Gaudêncio (Org.); CIAVATTA, Maria (Org.) . **Ensino Médio Integrado: Concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005; pp. 83-105.

FRIGOTTO, Gaudêncio (Org.); CIAVATTA, Maria (Org.). **Ensino Médio Integrado: Concepção e Contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

GRAMSCI, Antonio. Os intelectuais e a organização da cultura. 8.ed., Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE. **Projeto Pedagógico Institucional** – uma construção coletiva. Pelotas, 2006.

RAMOS, Marise. Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado. In: RAMOS, Marise. (Org.); FRIGOTTO, Gaudêncio (Org.) ; CIAVATTA, Maria (Org.) . **Ensino Médio Integrado: Concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005; pp. 106-127.